Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF.

Situació

Carrer Josep Tarradellas, Calaf, Anoia

Promoció:

Ajuntament de Calaf

Autor:

Josep m. Claparols Pericas **Xavier Claparols Llach** **Carles Claparols Llach**

claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Data:

Novembre 2021

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVES PER A LA GENT GRAN A CALAF

Situació

Carrer Josep Tarradellas, Calaf, Anoia

Promoció:

Ajuntament de Calaf

Autor:

Josep m. Claparols Pericas, Xavier Claparols Llach i Carles Claparols Llach arquitectes

Data:

Novembre 2021

Document:

MEMÒRIA i PLEC DE CONDICIONS

Volum 1: Memòria i plec de condicions

Índex

D.P. - DADES PRELIMINARS 6
MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA..... 7
MD1 Objecte de la memòria 7
MD1.1 Objecte del projecte..... 7
MD1.2 Promoció del projecte..... 7
MD1.3 Autor del Projecte. Arquitectes..... 7
MD1.4 Situació..... 7
MD2 Informació prèvia 8
MD2.1 Situació urbanística i normativa de planejament 8
MD2.2 Normativa sectorial de referència per equipaments assistencials per a la gent gran 9
MD2.3 Informació sobre l'estat actual del terreny, topografia i serveis urbanístics existents 9
MD3 Descripció del projecte 15
MD3.1 Descripció general de l'edifici. 15
MD3.2 Programa Funcional i descripció geomètrica. 17
MD3.3 Justificació i compliment de la normativa urbanística i ordenances municipals. 23
MD3.4 Visualitzacions de la proposta..... 24
MD.4 Prestacions de l'edifici 26
MD.5 Pressupost de l'obra 27
MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA..... 28
MC.1 Treballs previs i adequació del Terreny 28
MC.2 Sistema Estructural..... 29
MC.3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors..... 30
MC.4 Sistema de compartimentació interior..... 33
MC.5 Paviments 35
MC.6 Sistema d'acabats interiors..... 35
MC.7 Aïllaments i impermeabilitzacions. 36
MC.8 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis..... 37
MC.9 Equipaments..... 44
MC.10 Urbanització dels espais exteriors 45
MC.11 Treballs d'adequació del Centre de Dia 45
MN. NORMATIVA APLICABLE 46
MN.1 Justificació del CTE. Codi Tècnic de l'Edificació 47
MN1.1 Requisits de funcionalitat..... 48
MN1.2 Requisits de seguretat..... 49
DB SE Seguretat estructural 50
DB SI Seguretat en cas d'Incendi 54
DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat 73
MN1.3 Requisits d'habitabilitat..... 82
DB HS Salubritat. Protecció enfront de la humitat. 83
DB HE Estalvi d'energia. 102
DB HR Protecció enfront del soroll. 104
MN.2 Altres requisits de l'edifici. 105
MN2.1 Decret d'Ecoeficiència. *D 21/2006*..... 105
MN2.2 Estudi de gestió de Residus 106
MN2.3 Telecomunicacions 107
MN2.4 Previsió de càrregues per a subministraments en baixa tensió 108
MN.3 Normativa d'obligat compliment 109
P.C. PLEC DE CONDICIONS..... 110

Volum 2

M.A. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

MA.1 Estudi complementàri geotècnic
MA.2 Memòria Estructura
MA.3 Memòria Instal.lació sanejament
MA.4 Memòria Instal.lació aigua potable
MA.5 Memòria Instal.lació Elèctrica
MA.6 Avantprojecte de variant MT i BT al c/ Josep Tarradellas
MA.7 Projecte d'il.luminació
MA.8 Memòria d'Instal.lacions Climatització, Calefacció, Ventilació i Gas
MA.9 Memòria Telecomunicacions
MA.10 Prestacions tèrmiques de les fusteries
MA.11 Pla de Control de Qualitat
MA.12 Instruccions d'Ús i Manteniment
MA.13 Justificació de Preus
MA.14 Planificació de l'obra

Volum 3

A.P. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AP.1 Amidaments
AP.2 Quadre de preus descomposats
AP.3 Pressupost

Volum 4

D.G. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. PLÀNOLS

Volúm 5

C.E. CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

Volum 6

ESS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ESS.1 Memòria descriptiva
ESS.2 Memòria ESS
ESS.3 Plec de condicions i normativa d'obligat compliment
ESS.4 Pressupost Estudi de Seguretat i Salut
ESS.5 Annexos gràfics
ESS.6 Plànols

Index de plànols

	Codi Plànol	Num.	Títol	A1	A3
ARQUITECTURA I INFORMACIÓ	**Definició general del projecte en relació al entorn**				
	1 Situació	A.1	Situació.Topogràfic 1.5000 i Ortofotomapa	2.000	4.000
	2 Emplaçament	A.2	Emplaçament i situació urbanística	1.000	2.000
	3 Topogràfic i serveis existents	A.3.1	Topogràfic estat inicial i coneixement del sòl. Planta, perfils i seccions	200	400
		A.3.2	Serveis existents	200	400
	4 Ordenació general i urbanització exterior	A.4	Planta i alçats generals i urbanització dels espais exteriors	200	400
	Definició general del edifici				
	5 Plantes generals	A.5.1	Planta Baixa	100	200
		A.5.2	Planta Primera	100	200
		A.5.3	Planta Segona	100	200
		A.5.4	Planta Sota coberta	100	200
		A.5.5	Planta coberta	100	200
	6 Seccions generals	A.6,1	Seccions generals transversals	100	200
		A.6.2	Seccions generals longitudinals		
	7 Alçats generals	A.7	Alçats generals	100	200
TREBALLS PREVIS	1 **Seveis afectats**	TP.1	Plànols serveis afectats		
	2 **Desmuntatges i enderrocs**	TP.2	Plànols d'enderrocs		
	3 **Replanteig i moviment de terres**	TP.3	Plànols de replanteig, seccions i perfils		
ESTRUCTURA	**Fonament i estructura**	E.01	FONAMENTS	100	200
		E.02	QUADRE DE PILARS	100	200
		E.03	FORJAT SOL PL.1ª Bigues, detalls i característiques. Esp.jàsseres J1 a J15	100	200
		E.04	FORJAT SOL PL.1ª Armadura longitudinal. Armadura transversal	100	200
		E.05	FORJAT SOL PL.2ª Bigues, detalls i característiques. Esp. jàsseres J1 a J12	100	200
		E.06	FORJAT SOL PL.2ª Armadura longitudinal. Armadura transversal	100	200
		E.07	FORJAT SOL PL.3ª Bigues, detalls i característiques. Esp. jàsseres J1 a J11	100	200
		E.08	FORJAT SOL PL.3ª Armadura longitudinal. Armadura transversal	100	200
		E.09	ESTRUCTURA PLANTA COBERTA	100	200
		E.10	ESTRUCTURA DE LA COBERTA D'ESCALA SECUNDÀRIA	100	200
CONSTRUCCIÓ	**Definició constructiva i geomètrica del edifici**			50	100
	1 Plantes	C1.1	Planta Baixa		
	de distribució i programa funcional	C1.2	Planta Primera	50	100
		C1.3	Planta segona	50	100
		C1.4	Planta tercera		
	2 de cotes	C2.1	Planta baixa i planta primera	100	200
		C2.2	planta segona i planta sota coberta	100	200
	3 Seccions i alçats	C3.1	Secció transversal A-A	50	100
		C3.2	Secció transversal B-B	50	100
	4 **Sistemes d'envolvent i acabats exteriors**				
	Seccions verticals de façanes nord i sud	C4.1	Detalls constructius. Plantes, Alçats i seccions	25	50
	Axonomètriques i plantes	C4.2	Detalls constructius i Axonomètriques	25	50
	5 **Sistemes de compartimentació i acabats**	C5			
	5.1 Tancaments i divisòries interiors.	C5.1.1	Planta baixa i planta primera	100	200
	Acabats paraments verticals	C.5.1.2	planta segona i planta sota coberta	100	200
		C.5.1.3	Detalls i seccions constructives		varies
	5.2 Paviments	C.5.2.1	Plantes	150	300
	5.3 Cels rasos	C.5.3.1	Plantes	150	300
	5.4 Detalls interiors	C.5.4.1	Detalls escales		varies
		C.5.4.2	Detall cuina. Planta, alçats i axonometries interiors de la cuina		varies
		C.5.4.3	Detall habitacions i banys. Planta, alçats i axonometries interiors		varies
	5.5 Elements de fusteria i serrelleria	C.6.1	Fusteria i serralleria exterior 1	50	100
		C.6.2	Fusteria i serralleria exterior 2	50	100
		C.6.3	Fusteria i serralleria interior	50	100
SITEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL·LACIONS	**Evacuació aigües, residus i fums**	I.1.1	Planta Baixa	100	200
		I.1.2	Planta Primera i planta segona	100	200
		I.1.3	Planta sotcoberta i planta coberta	100	200
	Aigua potable i ACS	I.2.1	Planta baixa i planta primera	100	200
		I.2.2	Planta segona i planta sotacoberta	100	200
	Electricitat i enllumenat	I.3.0	Xarxa de terres	75	150
		I.3.1	Planta baixa i planta primera	100	200
		I.3.2	Planta segona i planta sotacoberta	100	200
		I.3.3.1	Esquemes unifilars 1 de 3		
		I.3.3.2	Esquemes unifilars 2 de 3		
		I.3.3.3	Esquemes unifilars 3 de 3		
	Climatització, ventilació, calefacció i gas	I.3.4	Plaques solars fotovoltaiques. Planta coberta	100	200
		I.4.1	Esquema principis climatització		
		I.4.2.1	Geotermia, climatització i ventilació. Planta baixa	100	200
		I.4.2.2	Geotermia, climatització i ventilació. Plantes primera, segona i sotacoberta	100	200
		I.4.3.1	Calefacció i gas. Esquema de gas. Planta baixa	100	200
	Audiovisuals, dades i control	I.4.3.2	Calefacció i gas. Plantes primera segona i sotacoberta	100	200
		I.5.1	Planta baixa i planta primera	100	200
	Protecció contra incendi	I.5.2	Planta segona i planta sotacoberta	100	200
		I.6.1	Planta baixa i planta primera	100	200
		I.6.2	Planta segona i planta sotacoberta	100	200
	Instal·lacions de protecció al llamp	I.6.3	Detalls protecció contra incendi		
	Transport	I.7	Instal·lació de para-llamps		
	Encreuament d'instal·lacions	I.8	Ascensors		
		I.9.1	Encreuament d'instal·lacions	50	25
		I.9.2	Encreuament d'instal·lacions	50	25
URBANIT.	**Urbanització**	U.1	Urbanització espais exteriors. Paviments, mobiliari, vegetació i xarxa de serveis		

D.P. - DADES PRELIMINARS

Projecte:

Títol del projecte:	**Construcció d'una plataforma de serveis per a la gent gran**
Emplaçament:	**Carrer Josep Tarradellas**
Municipi:	**Calaf, Anoia**
Ús previst característic:	**Residència assistida**
Referència interna:	2021-12

Promotor:

Societat	**Ajuntament de Calaf**	NIF	P-0803100-G
Adreça	Plaça Gran	núm.	2
Municipi	Calaf	Codi Postal	08280

Autors :

Arquitecte	**Josep m. Claparols Pericas**	NIF 46304763-J	Col·legiat	4989-1	Correu electrònic	claparols@coac.net	
Arquitecte	**Xavier Claparols Llach**	NIF 33951688-P	Col·legiat	37482-2	Correu electrònic	xavier.claparols@coac.net	
Arquitecte	**Carles Claparols Llach**	NIF 33954269-J	Col·legiat	54951-7	Correu electrònic	carlesclaparols@coac.net	
Adreça estudi	Plaça Major					núm.	19
Municipi	Vic					Codi Postal	08500

Col·laboradors :

Estudi Geotècnic	**Geoplanning.** Av. Can Noguera 11, nau 1 Pol. Ind. Barcelonés.08630 Abrera tel: 93.773.87.40
Càlcul d'Estructures	**Rafael Marzo Lafuente**. Dr. Enginyer Industrial (Núm. Col·legiat 2346)
Instal·lacions elèctriques, Proj. activitats	**EGAVIC .** Rb. Josep Tarradellas 12, 08500 Vic tel: 93.883.28.65. egavic@egavic.net
Instal·lacions clima, calefacció i gas	**TECNO ENERGY SL** C. Jacint Verdaguer 18, 08500 Vic tel: 93.883.52.73

Dades urbanístiques:

Planejament general vigent	Pla d'ordenació urbanística municipal de Calaf
Data d'aprovació definitiva	16 de juny de 2006
Classificació sòl / Qualificació urbanística	Sòl Urbà / Clau 3
Usos previstos pel planejament	Sistema d'equipaments comunitaris
Superfície de la parcel·la	1.609,80 m2

Superfícies Construïdes i pressupost:

Planta	Sup. construïda. Interior.	Sup. exterior coberta	Computable (50% sup)	Total
PLANTA BAIXA	676,56 m²	44,04 m²	22,02	698,58 m²
PLANTA PRIMERA	596,82 m²	56,01 m²	28,01 m²	624,83 m²
PLANTA SEGONA	593,04 m²	56,01 m²	28,01 m²	621,05 m²
PLANTA TERCERA	184,95 m²	0,00 m²	0,00 m²	184,95 m²
	2.051,37 m²	156,06 m²	78,03 m²	2.129,40 m²

PEC.- Pressupost per a contractació PEM+DG+BI+PA (s/IVA)	**3.209.231,50 euros**
Pressupost total. (Iva inclòs)	**3.883.170,12 euros**

ANTECEDENTS. ***Actualització projecte Construcció d'una residència per a Gent Gran a Calaf. 2013***

El present projecte parteix del projecte bàsic i executiu redactat l'any 2011-2013 adaptat a les necessitats i disposicions normatives vigents

Josep m. Claparols Pericas, Xavier Claparols Llach i Carles Claparols Llach, .- arquitectes Calaf, Novembre 2021

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD1 Objecte de la memòria

MD1.1 Objecte del projecte

Aquest projecte té per a objecte descriure les obres necessàries per a dur a terme la construcció d'un edifici destinat a residència per a la gent gran de planta baixa, dos plantes pis i planta sota coberta al carrer Josep Tarradellas de Calaf a la comarca de l'Anoia.

L'edifici s'ubica al costat del centre de dia de l'actual casa Gimferrer amb la qual queda unida als efectes de compartir serveis.

MD1.2 Promoció del projecte

La iniciativa d'aquest projecte per a construcció d'una residència per a la gent gran, correspon a l'Ajuntament de Calaf amb número d'identificació fiscal P-0803100-G i domicili a la plaça Gran núm. 2, de Calaf comarca de l'Anoia.

MD1.3 Autor del Projecte. Arquitectes

Els arquitectes autors del projecte són:

Josep Mª Claparols Pericas, amb nº de col·legiat 4.989-1 del Col·legi d' Arquitectes de Catalunya.

Xavier Claparols Llach, amb nº de col·legiat 37.482-2 del Col·legi d' Arquitectes de Catalunya.

Carles Claparols Llach, amb nº de col·legiat 54.951-17 del Col·legi d' Arquitectes de Catalunya..

MD1.4 Situació

El projecte s'emplaça al sud oest del municipi, en un solar amb façana al carrer Josep Tarradellas, entre el centre de dia de la Casa Joan Gimferrer que fa cantonada amb la carretera C-1412a i els habitatges tutelats que s'ubiquen a la cantonada del carrer Josep Tarradellas i el carrer de Francesc Macià.

Situació del solar. Ortofotoplà. Vol juny 2012. Font: ICC

- COORDENADES UTM (ETRS89): E: 376257.1 N: 4.620.905.1

MD2 Informació prèvia

MD2.1 Situació urbanística i normativa de planejament

Urbanísticament el projecte es situa en una illa destinada principalment a sistemes comunitaris d'equipaments i espais lliures, en un entorn on ja es situen altres equipaments de caràcter socio-sanitari com és el centre de dia de la Casa Gimferrer , el Centre d'assistència primària els habitatges tutelats.

El solar on es situa el projecte és classificat doncs com a sòl urbà, Clau 3 Sistema d'equipaments comunitaris. Per aquesta qualificació i solar, l'ordenació de l'edificació es segons alineació a vial seguint el carrer Josep Tarradellas a continuació de l'actual centre de dia amb una profunditat edificable de 15m d'amplada, i deixa el interior d'illa destinat a espais lliures sense edificacions.
Volumètricament, la franja edificable es de planta baixa, dos plantes pis i sotacoberta entre la Casa Gimferrer i al llarg d'uns 40 metres, i de planta baixa la resta de solar.

Normativa urbanística de referència

Figures d'ordenació a les que cal fer referència:

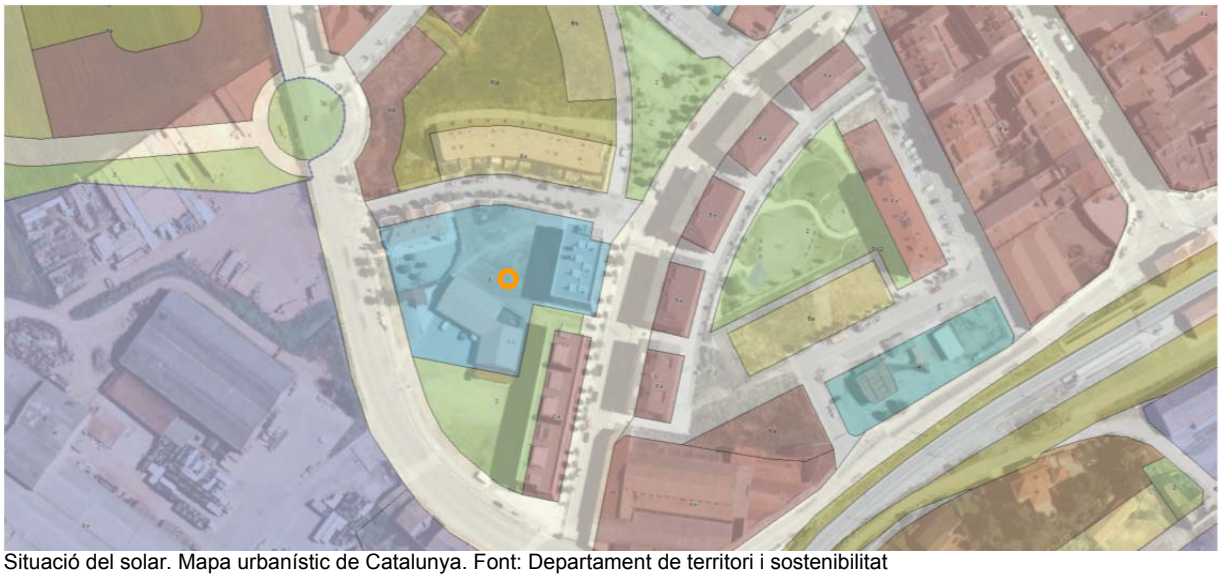
-Pla d'ordenació urbanística municipal de Calaf aprovat definitivament 16/06/2006

Classificació i ordenació del sòl.

Classificació del sòl	Sòl Urbà
Zona de l'ordenació	Clau 3 Sistema d'equipaments comunitaris.

Paràmetres urbanístics.

	PLANEJAMENT
Tipus d'equipament	Equipament sanitari assistencial
Tipus d'ordenació	Alineació a vial
Ocupació Planta baixa	Segons plànol d'ordenació
Profunditat edificable	15 metres
Profunditat Soterrani	Igual que la planta baixa
Nombre màxim de plantes	Pb + 2 plantes + sota cobert
Alçada Reguladora	10,60m
Pendent de la coberta	30%
Cossos sortints oberts	Permesos amb un vol de 1m
Habitatge en espai sota - coberta	Habitable l'espai sota coberta
Reserva d'aparcaments	1 plaça c/10 llits, poden situar-se en espai obert



Situació del solar. Mapa urbanístic de Catalunya. Font: Departament de territori i sostenibilitat

MD2.2 Normativa sectorial de referència per equipaments assistencials per a la gent gran

A més de les normatives d'obligat compliment seran normatives sectorials d'aplicació, les següents:
- Decret 284/1996, de 23 de juliol, de regulació del sistema català de serveis socials, modificat pel Decret 176/2000, de 15 de maig
- Decret 182/2003, de 22 de juliol del Departament de Benestar i Família de regulació dels serveis d'acolliment diürn de centre de dia per a la gent gran. En especial l'annex 1
- Decret 151/2008 i 92/2002, en relació a la Cartera de Serveis Socials i a l'habilitació de residència socio-sanitària de la normativa de la Generalitat de Catalunya.
- Decret 205/2015, de 15 de setembre, del règim d'autorització administrativa i de comunicació prèvia dels serveis socials i del Registre d'Entitats, Serveis i Establiments Socials

MD2.3 Informació sobre l'estat actual del terreny, topografia i serveis urbanístics existents

2.3.1 Solar: Superfície, topografia i llindars.

La parcel·la objecte del projecte té front al carrer Josep Tarradellas i delimita pels altres llindars amb el CAP al interior d'illa pel costat de migdia, el centre de dia i pati de la Casa Joan Gimferrer a ponent i amb els habitatges tutelats situats a la cantonada del carrer Josep Tarradellas i el carrer Francesc Macià pel costat de llevant.
El solar té forma irregular i presenta una topografia sensiblement plana, lleugerament deprimida en relació al carrer Josep Tarradellas que presenta un pendent d'un 2% en sentit oest . D'acord amb les condicions urbanístiques l'edificació es situarà alineada amb aquest carrer .

La seva superfície pròpiament del solar de la residència és de 1.609,80 m2, per bé que un cop finalitzat compartirà també la resta de sòl on s'emplaça la Casa Gimferrer.
Superficialment i segons es desprèn de l'estudi geotècnic annex al projecte, el terreny presenta una capa de reblerts antròpics on ha crescut de forma irregular vegetació herbàcia.

El terreny és lliure d'edificacions, per bé hi ha ubicat un centre de transformació de la companyia ENDESA amb frontel carrer J. Tarradellas. Per la importància d'aquesta situació es reflecteix en un punt diferenciat (2.3.3) d'aquest apart.

Aspecte del solar.

El solar des de la cantonada del carrer J.Tarradellas amb el C. F. Macià. (Des de llevant)

El solar des de la cantonada del carrer J.Tarradellas amb el C. F. Macià. (Des de llevant)

2.3.2 Serveis urbanístics existents

El sector està totalment urbanitzat. En aquest sentit es disposa dels diferents serveis fixats en la reglamentació per tal que tingui la condició de solar:

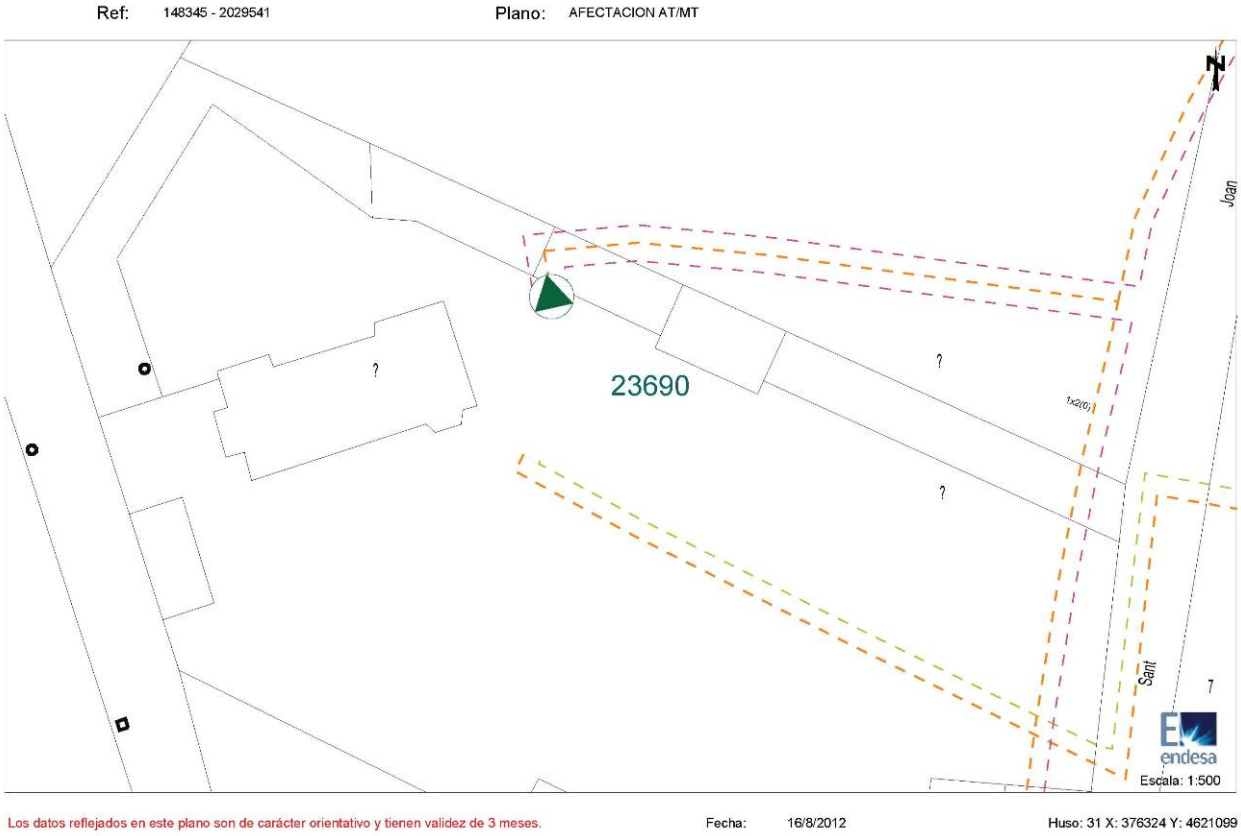
- pavimentació diferenciada per a vehicles i vianants
- recollida d'aigües;
- subministrament elèctric;
- subministrament d'aigua potable i hidrants contra incendis;
- subministrament de gas canalitzat,
- servei d'accés a la xarxa de telecomunicacions,
- enllumenat públic,
- enjardinament i equipament urbà.

Un condicionant rellevant, és la presència d'un centre de transformació d'energia elèctrica prefabricat de la firma Hormazabal i propietat de la companyia ENDESA. Aquest CT respon al número 23690 de la companyia i queda situat a 14,50 m del centre de dia de la casa Gimferrer.

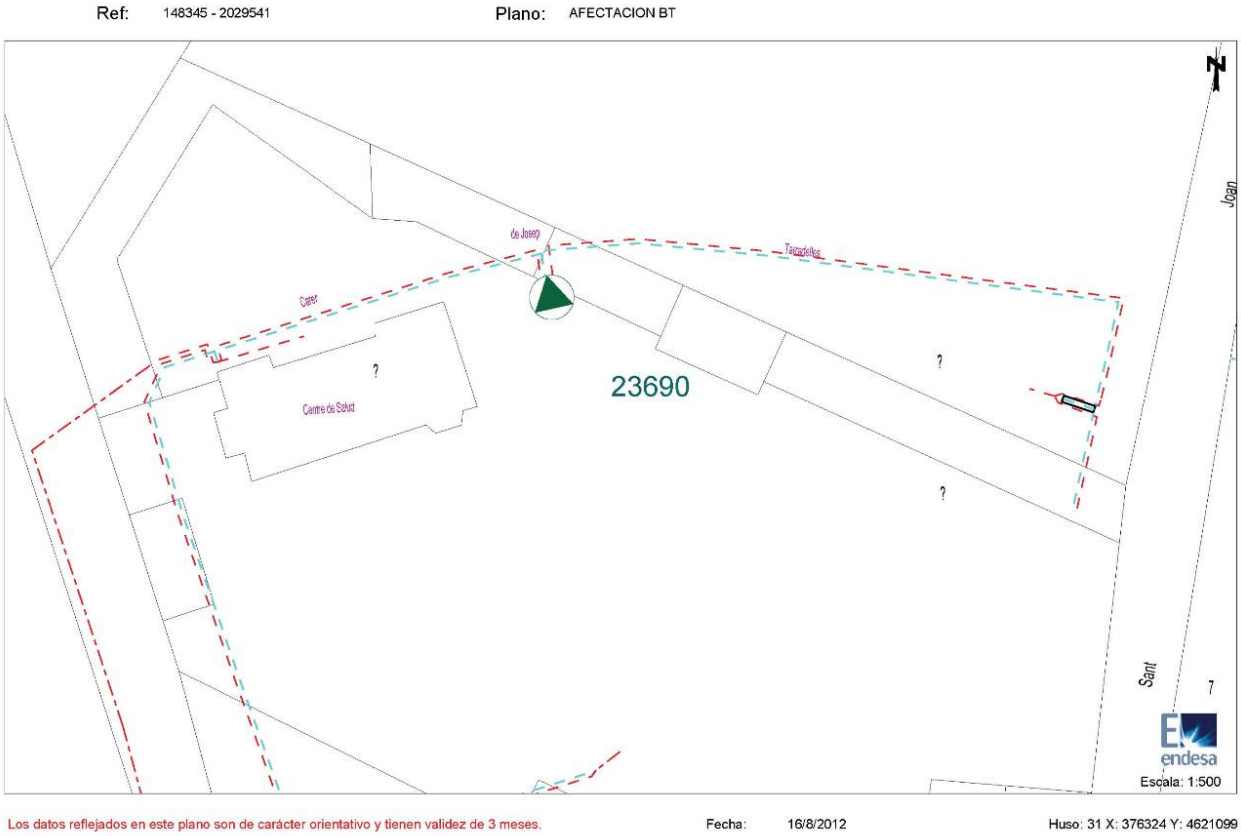
Per altra banda, l'entrada de serveis i/o escomeses actuals del edifici de la Casa Gimferrer, les quals es veuran afectades per la nova ampliació, pràcticament totes es situen el costat de llevant, on trobem les diferents arquetes a peu de vorera i on es troben també els armaris de comptadors i/o caixes de proteccions adossades a la façana d'aquest costat.

S'adjunten plànols dels serveis existents segons plànols de infraestructures subministrats per les companyies de serveis corresponents:

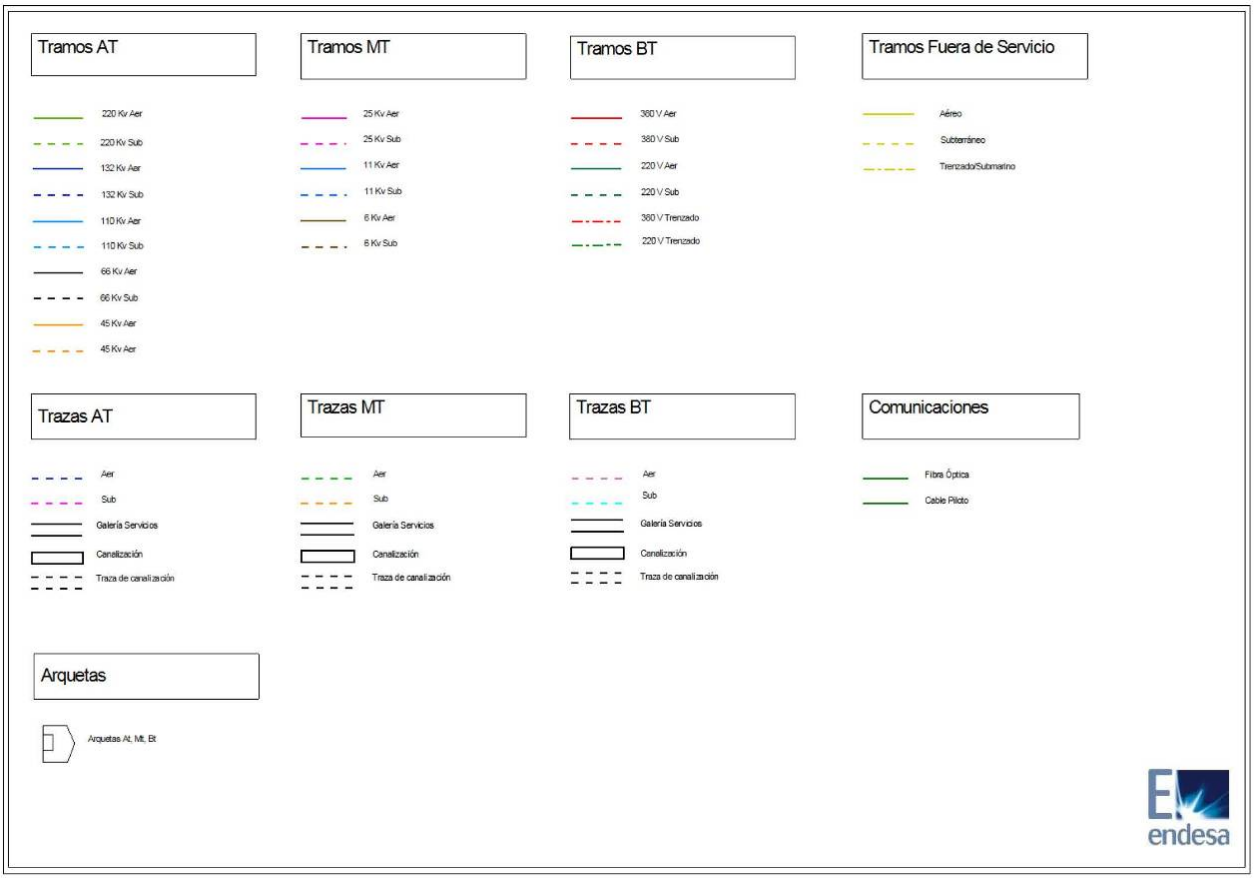
Xarxa electricitat (Baixa i alta tensió)



Xarxa de AT/MT . *Font: Endesa*

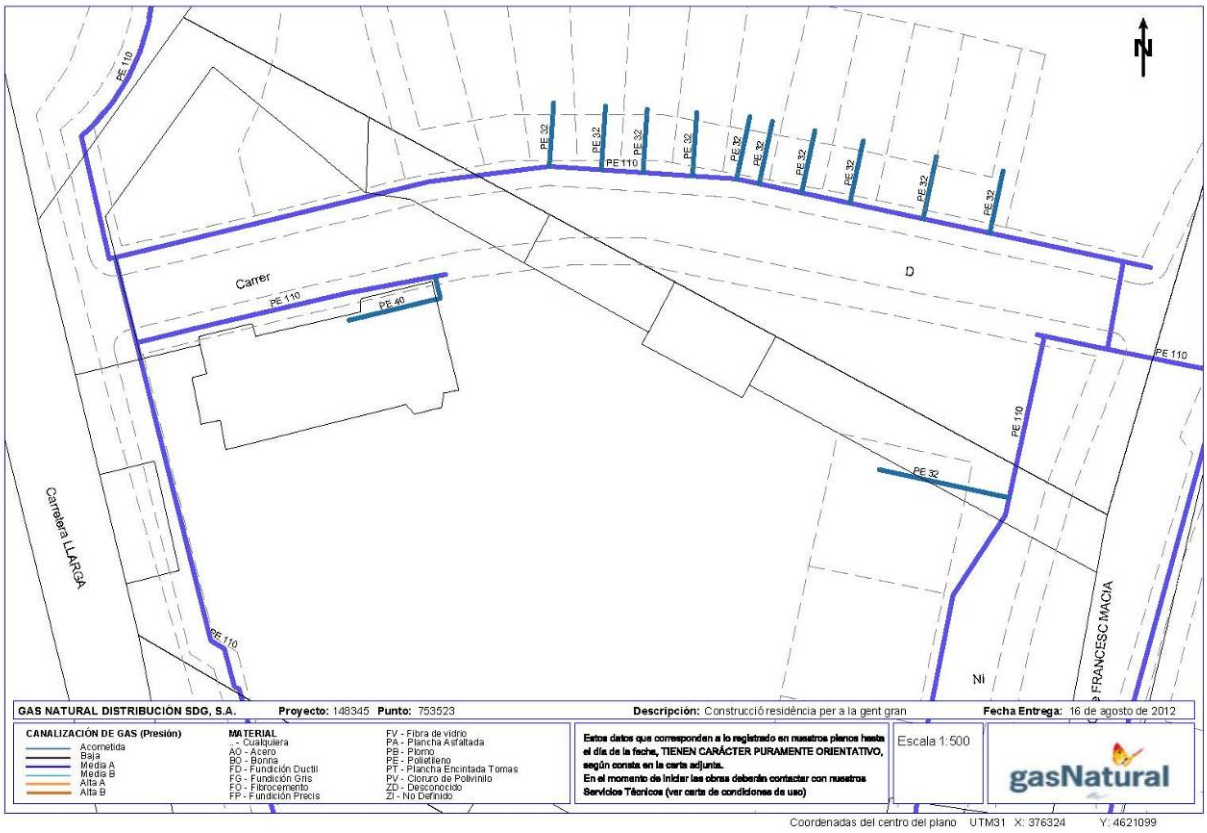


Xarxa de BT. *Font: Endesa*



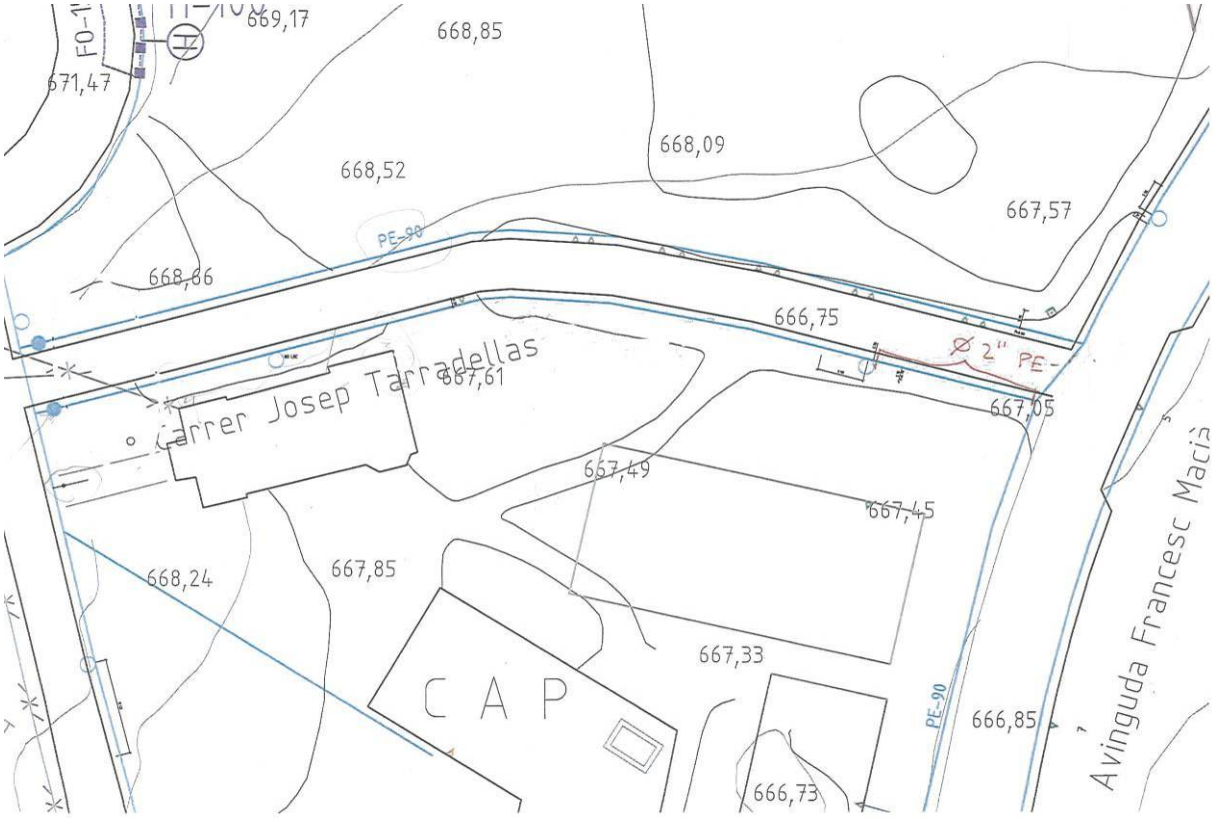
Llegenda de les afectacions de AT/MT i BT. *Font*: Endesa

Xarxa de gas



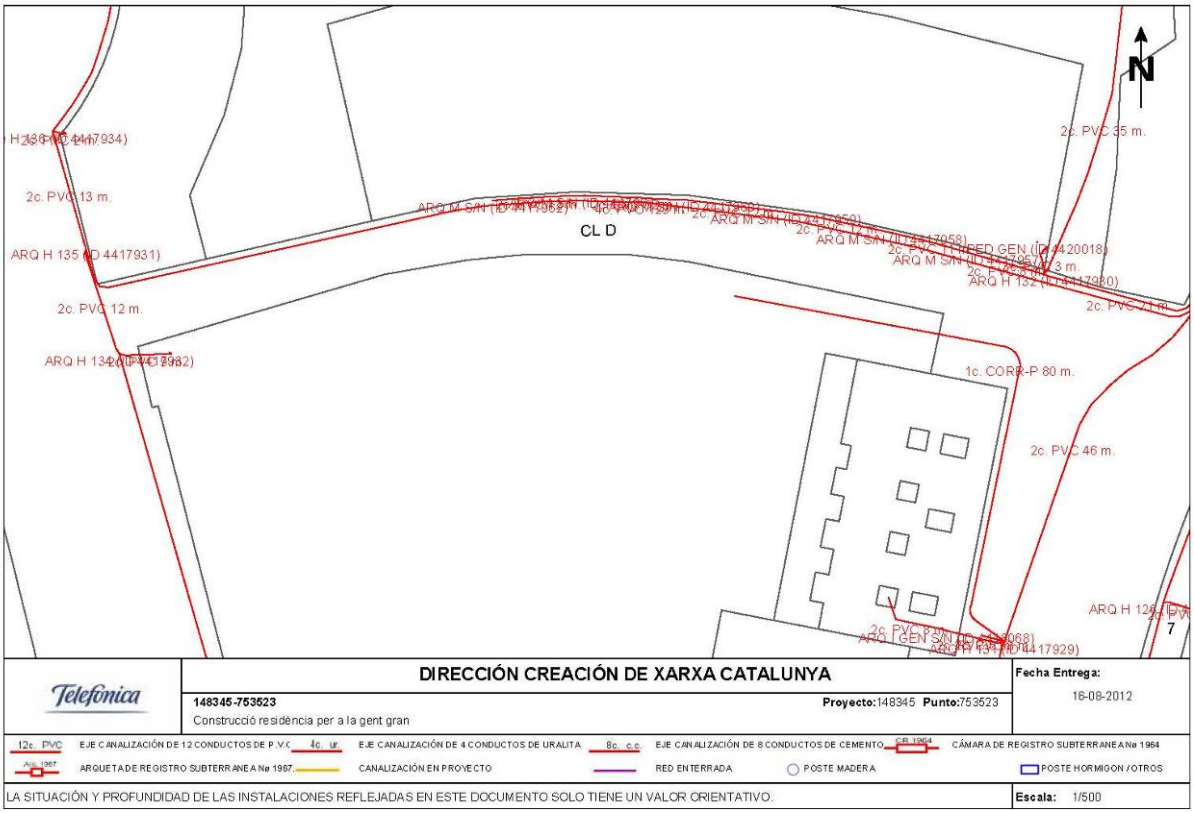
Xarxa de distribució del gas. *Font: Gas natural*

Xarxa aigua

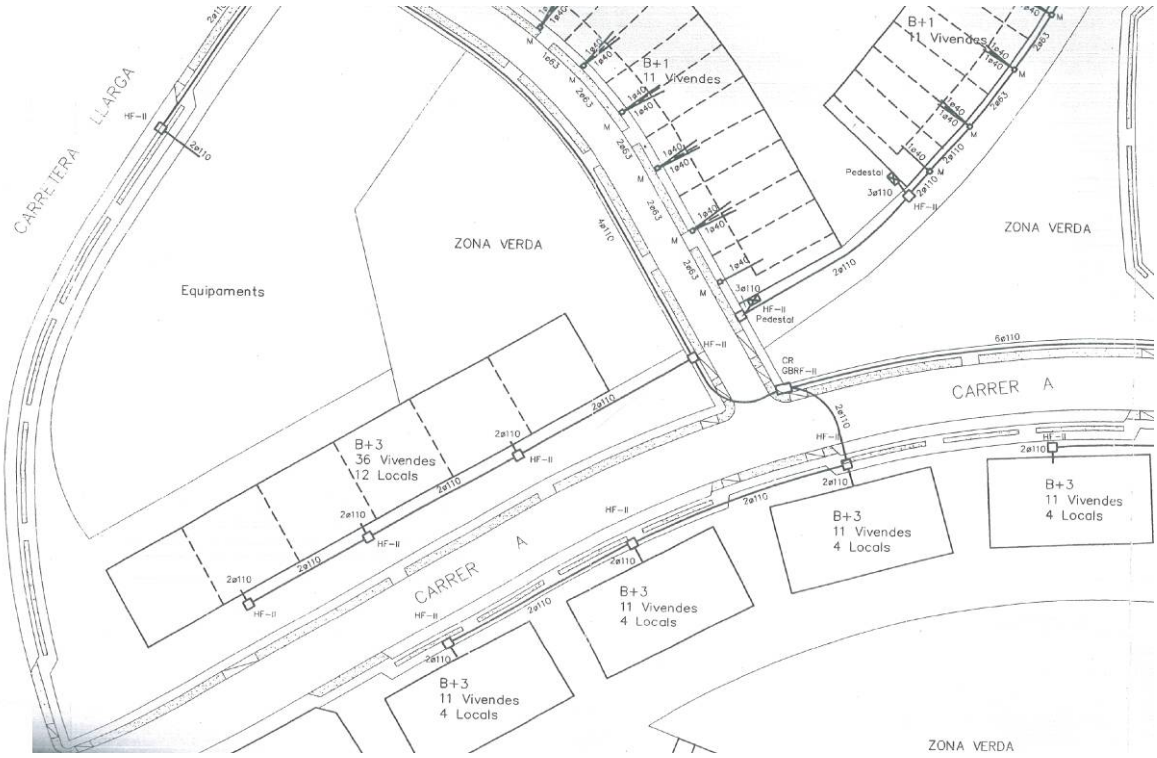


Xarxa d'aigua potable. *Font: Aigües de Manresa S.A*

Xarxa de telefonia



Xarxa de telefònica. *Font*: *Telefonica*



Xarxa telecomunicacions segons projecte d'urbanització del sector: Font: Ajuntament de Calaf.
Segons la urbanització del sector es preveu la conducció de 4 tubs al llarg de la vorera de migdia del carrer Josep Tarradellas.

Nota: Segons la Comapanyia Ono-Cable europa S.A.U., aquesta no hi té cap infraestructura en el sector

Aspecte dels armaris de comptadors del edifici de la Casa Gimferrer

Aramari de comptador de Gas

Armari comptador i proteccions electricitat.

2.3.3 Centre Transformació Elèctrica existent

Actualment en aquest terreny i tal com ja s'ha comentat, hi ha ubicat un transformador elèctric que respon al número 23690 de la companyia ENDESA. Per la importància d'aquesta situació ho reflectim en aquest capítol apart.

Aquest transformador CT consisteix en un CT prefabricat de la firma Hormazábal ubicat al nivell de la vorera. El seu manteniment no és possible ja que la seva alçada més la distància de seguretat necessària que s'estableix, defineix una cota superior, que no permet la connexió a nivell amb la planta primera del centre de dia de la casa Gimferrer.

Adossat al CT també hi ha el quadre d'enllumenat públic del sector que també caldrà desplaçar.

CT. de la companyia ENDESA al C. Josep Tarradellas.

S'ha tingut dues reunions amb ENDESA, la qual valora positivament el canvi d'ubicació del CT. La companyia no contempla la possibilitat de mantenir un transformador prefabricat dins d'un edifici.

El projecte executiu, contempla les obres necessàries per a la reubicació d'aquest CT a l'interior de l'edifici. La seva ubicació s'ha fet de comú acord amb tècnics de la companyia elèctrica i tant el dimensionat com les ventilacions i accessibilitat són adequades als criteris generals establerts per ENDESA.

⇨ S'adjunta als annexos del projecte, l'Avantprojecte de Variant MT i BT al carrer Josep Tarradelles redactat per Endesa:

MD3 Descripció del projecte

MD3.1 Descripció general de l'edifici.

3.1.1 Tipus d'obra

L'Ajuntament de Calaf és titular d'un Centre de dia en un espai conegut com a Casa Joan Gimferrer situat al C\ de Josep Tarradellas s/n. Aquest projecte preveu una ampliació d'aquestes instal·lacions en un edifici annex i independent situat a la parcel·la annexa a l'edificació actual, per tal d'ampliar l'oferta de serveis per a la gent gran, oferint aquest espai com a residència geriàtrica.

La residència amb una previsió de 52 llits, podria arribar assolir una capacitat màxima de 62 places, a partir de reconsiderar les unitats de convivència, incrementant les habitacions múltiples o reconvertint altres espais, per les quals l'edifici té dimensionat la resta de serveis bàsics; la configuració final de llits serà a càrrec del gestor de l'equipament.

Així mateix, aprofitant la construcció del nou espai, s'ha previst una lleugera remodelació dels espais existents de planta soterrani del edifici actual per adequar-se al nou programa funcional.

Centre dia dia existent Casa J.Gimferrer.

La Casa Joan Gimferrer des del pati i els habitatges tutelats al fons.

3.1.2 Definició del projecte: Implantació urbanística, accessos, orientacions i vistes

El projecte es conforma com a un gran paral·lelepípede lleugerament corbat, paral·lel al carrer Josep Tarradellas, amb una profunditat edificable de 15 m, una llargada aproximada de 50 metres i 3 plantes d'alçada. Aquest queda recolzat per l'espai lliure de l'interior d'illa, vinculat al complex assistencial.

El nou edifici de la residència busca una relació harmònica amb els dos edificis contigus, centre de dia i habitatges tutelats, en la voluntat de generar ciutat i defugir d'esdevenir un element independent enmig del entorn residencial.

L'edifici es configura segons 2 cossos que resolen aquesta relació; per una banda, es projecte un volum més baix i enretirat, a mode de pont lleuger i amb un tractament exterior vidriat completament diferent a l'edifici projectat, que genera la transició volumètrica del centre de dia a la residència. Aquest cos que actua de nucli de comunicacions secundari, permet la connexió directe amb totes les plantes del centre de dia.
Per altra banda (costat est) i tancant la illa, el gran paral·lelepípede que forma el cos principal de la residència redueix la volumetria amb una extensió de la planta baixa que lliga amb la façana nord dels habitatges tutelats. Aquest cos en planta baixa, totalment vidriat i vinculat al carrer Josep Tarradellas, és utilitzat per a generar l'accés principal a la residència, i volumètricament permet certa transparència amb el interior d'illa.

La volumetria de l'edifici assenyalada ve principalment determinada per la que queda assenyalada en el planejament municipal.

Tot i que el projecte queda vinculat funcionalment amb el centre de dia i volumètricament amb els habitatges tutelats, es respecta la personalitat de cadascun d'ells a partir d'assenyalar unes separacions que permeten el manteniment de totes les obertures, volumetria i conjunts ornamentals de cadascun d'ells.

Amb la intenció de vincular la residència amb el teixit de la ciutat, és projecte l'accés principal pel costat de llevant recolzat per l'eixamplament de la vorera que es genera a la cruïlla dels carrers Josep Tarradellas i el carrer Francesc Macià.
L'espai exterior cobert en aquest punt que planteja el projecte, a mode de porxada emfatitza aquesta voluntat, i actua com a element de relació entre residents i vianants, permeten als residents vàlids gaudir del moviment i vida del poble; la situació de bancs exterior per seure potencia aquesta voluntat.
Secundàriament, la residència té un segon accés a la unió entre el centre de dia i la residència, entès per a utilització exclusiva de personal i mercaderies.

Les façanes de l'edifici, tenen un tractament diferenciat, responent tan a condicionants climàtics com formals. Per una banda, la façana nord queda composada a partir de balconeres de 1m d'amplada amb els brancals de llevant aixamfranats a efectes de millorar i dirigir la visió i permetre rebre les primeres llums del sol de llevant.
Per altra banda, la façana sud, amb unes balconeres de majors dimensions, es resol a partir d'un balcó corregut que actua de brise-soleil per a protecció dels raigs solars en les hores de major assoleiament. Aquests balcons, queden protegits de la radiació solar per gelosies corredisses exteriors mòbils així com proporcionen major privacitat a les habitacions.
Aquestes terrasses que són fàcilment accessibles, poden ser utilitzades per accedir exteriorment a les diferents plantes pels serveis d'emergència en cas de necessitat

La situació de les dependències públiques com: menjador, sala d'estar i sala de televisió, es situen a la façana sud amb grans obertures sobre el jardí interior, que esdevé prolongació exterior d'aquests espais interiors.
Com a complement d'aquests espais per a residents, a l'espai d'accés es projecta també una sala d'estar o visites, amb vistes directes al carrer, permetent als residents no perdre el contacte amb la vida quotidiana i el propi moviment del municipi.
A l'extrem est de les plantes pis, i oberta a la façana d'aquest costat sobre la cruïlla dels carrers Josep Tarradellas i Francesc Macià, també es situa una sala d'estar, amb aquesta mateixa voluntat d'evitar desvincular la vida a l'interior de la residència amb el municipi

3.1.3 Justificació arquitectònica

L'obra descrita en aquest projecte contempla la construcció d'un edifici de planta baixa, dos plantes pis i planta sota coberta, destinat a residència per a la gent gran amb una capacitat de 52 llits.

Aquest edifici pensat per compartir serveis amb el centre de dia Joan Gimferrer, manté una forta relació amb aquest a través d'un pont de comunicació tan a planta baixa, planta primera i una comunicació més restrictiva a planta segona.

Funcionalment l'edifici s'organitza a partir de dos nuclis de comunicació vertical. Un nucli principal situat a l'accés principal, al servei dels residents i que posa en comunicació totes les dependències de l'edifici i un segon nucli vinculat a l'accés de personal i mercaderies, destinat a serveis, i element de frontissa entre el conjunt residència i el centre de dia existent.

La planta baixa del projecte, es destina a serveis, instal·lacions i espais comuns per als residents.

L'espai d'accés situat a l'extrem est de la planta baixa, previst també com a espai d'estar i visites, representa el distribuïdor a partir del qual tenim accés a l'administració del centre, al nucli principal de comunicacions verticals així com a través d'un ampli passadís a la zona de consultes, menjador i sales polivalents.

Les plantes superiors primera i segona es destinen a habitacions, s'organitzen de la mateixa manera amb habitacions tan a façana nord com sud amb un passadís central que uneix els dos nuclis de comunicacions i que té una continuïtat fins a l'interior del centre de dia Joan Gimferrer a l'extrem oest i queda rematat a l'extrem est per una sala d'estar i punt de control de planta.
A partir d'aquest passadís central una franja de serveis a banda i banda que inclouen els banys de les habitacions així com espais destinats a magatzem i a bany geriàtric, actuen de filtre a partir del qual s'accedeix a l'interior de cada habitació generant un petit vestíbul per independitzar l'accés als banys respecte la zona on s'ubiquen els llits.

La planta sota coberta, ocupa una franja aproximada de 4,5 metres d'amplada ocupada a l'extrem oest per la zona de instal·lacions generals de l'edifici i a l'extrem est i vinculat al nucli de

comunicacions verticals principal, per una sala polivalent destinada a la rehabilitació, un bany i un vestidor.
Aquests espais sobren a la façana sud sobre la gran terrassa transitable que acaba de conformar aquesta planta sotacoberta

La planta soterrani del centre de dia, entesa com a complement de la residencia projectada, inclourà serveis propis amb la intenció de no duplicar-se. En aquest sentit, l'espai ocupat per la cuina existent es destina a vestidors, sales de descans del personal juntament amb espais de magatzem per ambdós edificis. En definitiva es tracta de crear una única zona central de serveis en benefici d'ambdós edificis i que donin servei a tot el conjunt.

En tota aquesta distribució interior de l'edifici, s'ha tingut especial cura en mantenir un fàcil ordre per a situació de les diferents dependències per tal de facilitar a l'usuari la comprensió del seu edifici. La senyalització i el tractament pictòric posterior reforçarà el que aquí es pretén.

MD3.2 Programa Funcional i descripció geomètrica.

3.2.1 Programa.

Tot i que prèviament s'ha explicat clarament la distribució de l'edifici projectat, a continuació s'adjunta un esquema funcional on s'observa la distribució i relació entre espais que proposa el nou projecte, ordenat a partir de dos nuclis de comunicació vertical, un situat a l'accés principal de l'edifici a l'extrem est i l'altre a l'espai d'unió entre la residència projectada i l'edifici existent del centre de dia.

Pl. Sota Coberta:

Per tal d'adaptar-se a la normativa urbanística, només es cobreix en la seva part central. En aquest sentit es generen dos volums independents lligats per una mateixa coberta i destinats, un a l'extrem oest a instal·lacions i l'altre a l'extrem est a espai de rehabilitació o sala polivalent, recolzat per un bany i un petit vestuari per a visitants no residents. L'aprofitament de tota la coberta com a espai transitable fa que aquesta sala es permeti ampliar amb tot l'espai exterior.

Pl. Segona:

Planta destinada a habitacions. En aquesta planta s'hi situen dues unitats de convivència independents unides per la continuïtat del passadís central que ordena la planta. A l'extrem de cada passadís i vinculat amb la situació de l'ascensor, s'hi ubica la sala de dia recolzada i la unitat de control de planta. A nivell distributiu general de la planta, a cada costat del passadís central es situa una franja de serveis majoritàriament ocupat pels banys i distribuïdors de les habitacions.

Pl. Primera:

Planta amb la mateixa distribució funcional que la planta segona. L'aprofitament de la coberta de la zona del vestíbul, fa que la sala de dia gaudeixi d'una gran terrassa amb vistes tan al carrer com al jardí interior.

Pl. Baixa:

La planta baixa queda dividida en dos grans àrees:
1.- Zona de serveis, ocupada per la bugaderia, magatzem, neteja i cuina situada a l'extrem oest del nou edifici i com a element central del conjunt que permet donar servei també al centre de dia. Aquesta zona queda vinculada a l'escala se servei i per tant a l'accés previst pel personal en el punt d'unió dels dos edificis.
2.- Àrea destinada als residents de la residència.
Des de l'accés principal, on trobem el nucli principal de comunicacions verticals, un distribuïdor ens permet tenir una visió global de l'edifici, situant en aquest punt la sala de visites així com l'administració del centre. A partir d'aquí, un passadís, ens separa les sales principals orientades a sud i fortament vinculades a l'espai exterior de

HABITACIONS RESIDENTS
BANYS PRIVATS HABITACIONS
SERVEIS HIGIENICS PUBLICS
ZONA DE SERVEIS - PERSONAL
ESPAI DE CUINA
SALES I CONSULTORIS RESIDENTS
ESPAI PUBLIC RESIDENTS
ADMINISTRACIÓ
INSTAL.LACIONS
ESTACIÓ TRANSFORMADORA

l'interior d'illa, de les sales de consultes que gaudeixen d'una major privacitat. que gaudeixen d'una major privacitat.

Unitats de convivència

Planta segona amb les dues unitats de convivència projectades.

La planta segona, mantenint l'esquema general de planta primera, planteja la creació de dues unitats de convivència independents. Aquestes unitats funcionen com a elements independents dins la residència on els seus residents gaudeixen de tots els serveis dins la seva pròpia unitat afavorint així una atenció més personalitzada del resident.

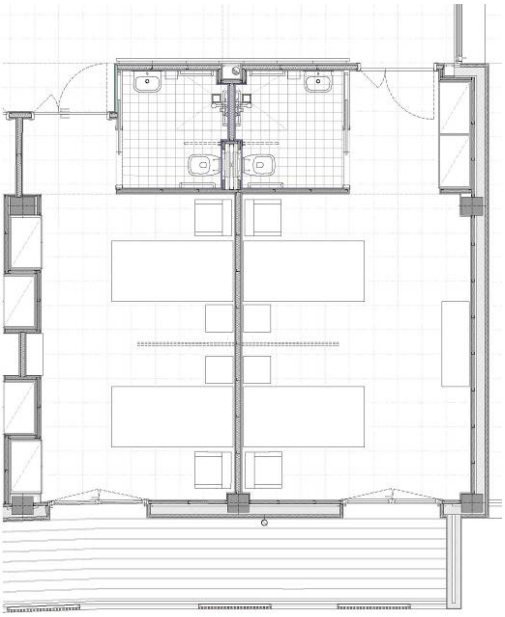
L'esquema d'aquestes unitats, es a partir de unes habitacions individuals i dobles amb els seus propis serveis higiènics, que tenen com a element principal un espai polivalent d'estar menjador amb un petit office. Aquest espai principal que gaudeix de terrassa a l'exterior queda recolzat per la peça de control de planta des d'on es té una visió general de tota la unitat.

La unitat A plantejada per a 11 residents té 3 habitacions dobles i 5 individuals i la unitat B es planteja per a 12 residents amb 4 habitacions dobles i 4 de individuals. Seguint l'esquema de tota la residència cada grup de dos residents té el seu propi bany compartit amb accés sempre des d'un petit distribuïdor per garantir la privacitat dels residents.

3.2.2 Nombre i tipus d'habitacions

Com s'ha comentat, les habitacions s'ubiquen a les dos plantes pis de l'edifici amb una distribució pràcticament idèntica que inclou 9 habitacions individuals a la façana nord i 10 de dobles a la façana sud per planta. En aquest sentit, la residència té una capacitat per a 52 residents.

El projecte, disposa de dos tipus d'habitació:

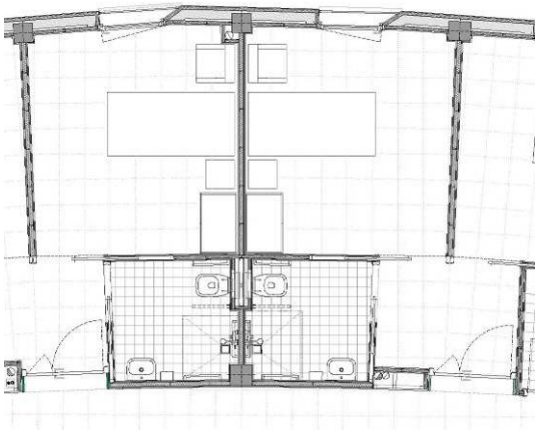


Les habitacions dobles consten d'un petit vestíbul d'accés des de on s'accedeix al bany i a la zona on s'hi ubiquen els llits.

A partir d'aquí, trobem dos tipologies diferenciades segons la ubicació de la zona d'emmagatzematge.

Per una banda trobem l'habitació estàndard, resolta a partir d'un conjunt format per dos armaris independents un per a cadascun dels residents i una prestatgeria central on es situarà la televisió enfront dels llits i per l'altre banda, trobem les 4 habitacions situades als extrems de l'edifici, on els armaris independents es situen en el vestíbul d'accés i s'acompanyen de l'espai necessari per a la col·locació d'un moble independent per a la ubicació de la televisió.

Ambdós tipologies, poden incorporar d'una cortina tipus "screen" per a separació si cal dels dos residents a efectes de mantenir privacitat.



Les habitacions individuals es projecten amb agrupacions o mòduls de dos habitacions alhora de compartir bany.

D'aquesta manera, des de un vestíbul d'accés, s'accedeix al bany compartit i a les dues habitacions individuals del mòdul a partir de portes corredisses.

Cadascuna de les habitacions disposa de balconera, espai per al llit, un petit sillonet, armari i espai per a televisió.

Totes les habitacions disposen de balconera a l'exterior, alhora que gaudeixen juntament amb els banys de les característiques necessàries per a ser utilitzats amb cadira de rodes

En el projecte es distribueixen segons:

	Habitacions Individuals	Habitacions Dobles	Nº de llits
Planta Baixa	0	0	0
Planta Primera	9	10	29
Planta Segona	9	7	23
Planta Sota coberta	0	0	0
TOTAL			**52 Llits**

3.2.3 Descripció geomètrica. Quadre de superfícies construïdes i útils.

SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA

	Sup. construïda interior	Sup exterior coberta	Comp. (50% sup)	Total
PLANTA BAIXA	676,56 m²	44,04 m²	22,02	698,58 m²
PLANTA PRIMERA	596,82 m²	56,01 m²	28,01 m²	624,83 m²
PLANTA SEGONA	593,04 m²	56,01 m²	28,01 m²	621,05 m²
PLANTA SOTA COBERTA	184,95 m²	0,00 m²	0,00 m²	184,95 m²
Total	2.051,37 m²	156,06 m²	78,03 m²	2.129,40 m²

SUPERFÍCIES ÚTILS

A continuació s'adjunten el quadres de superfícies útils corresponents a cada planta on queda reflectit la distribució del programa funcional.

	PLANTA BAIXA		m2
ÀREA D'ENTRADA I CONTROL	A1	SALA VISITES	41,93 m²
	A2	SERVEIS PERSONAL	3,30 m²
	A3	SERVEIS GENERALS	4,01 m²
	A4	RECEPCIÓ	7,33 m²
	A5	ARXIU ADMINISTRACIÓ	3,33 m²
	A6	DESPATX-1	13,34 m²
	A7	DESPATX-2	16,55 m²
RESIDENTS	CR1	SALA T.V.	29,55 m²
	CR2	SALA POLIVALENT	46,15 m²
	CR3	MENJADOR	83,09 m²
ZONA CUINA	C1	OFFICE CUINA	5,14 m²
	C2	CUINA CALENTA I MAGATZEM	33,73 m²
	C3	ZONA RENTAT	9,80 m²
	C4	CUINA FREDA	9,29 m²
	C5	REBOST	5,73 m²
ZONA PERSONAL	S1	ESCOMBRARIES	8,05 m²
	S2	QUADRE ELÈCTRIC	4,41 m²
	S3	NETEJA PRODUCTES	4,12 m²
	S4	BOGADERIA I PLANXA	18,82 m²
	S5	RECOLLIDA DE ROBA ZONA DE CARROS	6,80 m²
	S6	MAGATZEM DE ROBA NETA	8,40 m²
SERVEIS RESIDENTS	SR1	INFERMERIA	11,10 m²
	SR2	CONSULTORI METGE	15,07 m²
	SR3	PODOLEG	10,91 m²
	SR4	PERRUQUERIA	11,79 m²
	SR5	SERVEI ADAPTAT	4,00 m²
	SR6	SERVEIS HOMES	8,50 m²
	SR7	SERVEIS ADAPTAT	4,00 m²
	SR8	SERVEIS DONES	8,30 m²
DISTRIBUIDORS I PASSOS	DP1	CANCELL ENTRADA PRINCIPAL	6,93 m²
	DP2	HALL	36,71 m²
	DP3	CANCELL ENTRADA LATERAL	3,45 m²
	DP4	ESCALA PRINCIPAL	13,90 m²
	DP5	PAS I DISTRIBUIDOR SERVEIS RESIDENTS	48,48 m²
	DP6	PAS I DISTRIBUIDOR ZONA SERVEIS	12,94 m²
	DP7	ESCALA I ENTRADA PERSONAL	20,04 m²
	DP8	CANCELL ACCÉS JARDI	3,45 m²
ET	ET	ESTACIÓ TRANSFORMADORA	13,24 m²
		Total planta	**595,68 m²**
PORXOS EXTERIORS		**Superfícies exteriors P.Baixa** (Porxos coberts)	
	E1	PORXO ENTRADA PRINCIPAL i LATERAL	32,93 m²
	E2	PORXO ENTRADA PERSONAL	3,58 m²
	E3	PORXO ACCÈS JARDI	7,53 m²
		Total planta	**44,04 m²**

ESPAIS RECONVERTITS CASA GIMFERRER

SERVEIS GENERALS I PASOS	R1	MAGATZEM GENERAL	25,41 m²
	R2	TALLER DE MANTENIMENT	13,96 m²
	R3	MAGATZEM PRODUCTES QUÍMICS. (Existent)	4,56 m²
	R4	PAS	38,33 m²
ESPAIS DEL PERSONAL	R5	SALA DESCANS PERSONAL	27,49 m²
	R6	VESTIDOR PERSONAL. DONES	27,15 m²
	R7	VESTIDOR PERSONAL. HOMES	13,02 m²
	R8	VESTIDOR PERSONAL DE CUINA	6,70 m²

	PLANTA PRIMERA		m2
SERVEIS PLANTA	SP1	SALA D'ESTAR	29,98 m²
	SP2	CONTROL PLANTA	6,24 m²
	SP3	BANY GERIÀTRIC	4,98 m²
	SP4	NETEJA	2,25 m²
	SP5	SALA DE ROBA	2,48 m²
DISTRIBUIDORS I PASSOS	DP1	ESCALA PERSONAL	24,51 m²
	DP2	ESCALA PRINCIPAL	14,72 m²
	DP3	PAS DISTRIBUIDOR	65,79 m²
ÀREA DE RESIDÈNCIA		**Habitacions dobles amb bany**	
	H1	HABITACIÓ DOBLE	20,99 m²
	HW1	BANY	3,36 m²
	H2	HABITACIÓ DOBLE	19,09 m²
	HW2	BANY	3,39 m²
	H3	HABITACIÓ DOBLE	19,09 m²
	HW3	BANY	3,65 m²
	H4	HABITACIÓ DOBLE	18,86 m²
	HW4	BANY	3,65 m²
	H5	HABITACIÓ DOBLE	18,81 m²
	HW5	BANY	3,65 m²
	H6	HABITACIÓ DOBLE	18,97 m²
	HW6	BANY	3,65 m²
	H7	HABITACIÓ DOBLE	19,21 m²
	HW7	BANY	3,65 m²
	H8	HABITACIÓ DOBLE	19,43 m²
	HW8	BANY	3,53 m²
	H9	HABITACIÓ DOBLE	19,22 m²
	HW9	BANY	3,24 m²
	H10	HABITACIÓ DOBLE	22,95 m²
	HW10	BANY	3,35 m²
		Habitacions individuals amb bany	
	H11	HABITACIÓ INDIVIDUAL	13,55 m²
	HW11	BANY	3,13 m²
		Habitacions individuals amb bany compartit	
	H12	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,10 m²
	H13	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,32 m²
	HW12-13	BANY	3,62 m²
	HV12-13	DISTRIBUIDOR	3,59 m²
	H14	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,27 m²
	H15	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,52 m²
	HW14-15	BANY	3,65 m²
	HV14-15	DISTRIBUIDOR	3,55 m²
	H16	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,52 m²
	H17	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,38 m²
	HW-16-17	BANY	3,65 m²
	HV16-17	DISTRIBUIDOR	3,70 m²
	H18	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,28 m²
	H19	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,19 m²
	HW18-19	BANY	3,73 m²
	HV18-19	DISTRIBUIDOR	3,69 m²
		Total planta	**519,13 m²**
ESPAIS EXTERIORS		**Espais exteriors de planta primera**	
	T1	TERRASSA SALA	114,00 m²
	T2	TERRASSA HABITACIONS (Coberta)	45,39 m²
		Total planta	**159,39 m²**

	PLANTA SEGONA		m2
SERVEIS PLANTA	SP1	SALA D'ESTAR	51,27 m²
	SP2	CONTROL PLANTA	6,24 m²
	SP3	BANY GERIÀTRIC	4,98 m²
	SP4	NETEJA	2,28 m²
	SP5	SALA DE ROBA	2,48 m²
	SP6	SALA D'ESTAR	41,56 m²
	SP7	CONTROL PLANTA	4,34 m²
	SP8	BANY DE PLANTA	3,46 m²
DISTRIBUIDORS I PASSOS	DP1	ESCALA PERSONAL	20,08 m²
	DP2	ESCALA PRINCIPAL	14,72 m²
	DP3	PAS DISTRIBUIDOR	32,63 m²
	DP4	PAS DISTRIBUIDOR	31,94 m²
ÀREA DE RESIDÈNCIA		**Habitacions dobles amb bany**	
	H1	HABITACIÓ DOBLE	18,91 m²
	HW1	BANY	3,65 m²
	H2	HABITACIÓ DOBLE	18,86 m²
	HW2	BANY	3,65 m²
	H3	HABITACIÓ DOBLE	18,81 m²
	HW3	BANY	3,65 m²
	H4	HABITACIÓ DOBLE	18,97 m²
	HW4	BANY	3,65 m²
	H5	HABITACIÓ DOBLE	19,21 m²
	HW5	BANY	3,53 m²
	H6	HABITACIÓ DOBLE	19,43 m²
	HW6	BANY	3,53 m²
	H7	HABITACIÓ DOBLE	19,22 m²
	HW7	BANY	3,24 m²
		Habitacions individuals amb bany	
	H8	HABITACIÓ INDIVIDUAL	13,40 m²
	HW8	BANY	3,13 m²
		Habitacions individuals amb bany compartit	
	H9	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,10 m²
	H10	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,32 m²
	HW9-10	BANY	3,57 m²
	HV9-10	DISTRIBUIDOR	3,59 m²
	H11	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,27 m²
	H12	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,52 m²
	HW11-12	BANY	3,65 m²
	HV11-12	DISTRIBUIDOR	3,55 m²
	H13	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,52 m²
	H14	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,38 m²
	HW-13-14	BANY	3,65 m²
	HV13-14	DISTRIBUIDOR	3,70 m²
	H15	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,28 m²
	H16	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,19 m²
	HW15-16	BANY	3,73 m²
	HV15-16	DISTRIBUIDOR	3,69 m²
		Total planta	**510,53 m²**
ESPAIS EXTERIORS		**Espais exteriors de planta segona**	
	T1	TERRASSA SALA	10,62 m²
	T2	TERRASSA HABITACIONS (Coberta)	50,71 m²
		Total planta	**61,33 m²**

	PLANTA SOTACOBERTA			m2
SERVEIS PLANTA	S1	REHABILITACIÓ		32,39 m²
	S2	VESTIDOR		4,75 m²
	S3	BANY		4,72 m²
	S4	ÚTILS SALA REHABILITACIÓ I TERRASSA		3,36 m²
DISTRIBUIDORS I PASSOS	DP1	ESCALA PRINCIPAL		15,33 m²
	DP2	PAS SERVEIS		25,76 m²
	DP3	PAS INSTAL·LACIONS		5,18 m²
	DP4	PAS INSTAL·LACIONS PORXO		10,42 m²
INSTAL.LACIONS	I1	SALA 1. GRUP ELECTRÒGEN		9,13 m²
	I2	SALA 2. CALDERA DE GAS. ACS		7,34 m²
	I3	SALA 3. BOMBES GEOTÈRMIA		18,83 m²
			Total planta	**137,21 m²**
ESPAIS EXTERIORS		**Espais exteriors de sotacoberta**		
	T1	TERRASSA SERVEIS		220,25 m²
	T2	TERRASSA NO TRANSITABLE		147,80 m²
			Total planta	**368,05 m²**

MD3.3 Justificació i compliment de la normativa urbanística i ordenances municipals.

D'acord amb la normativa urbanística referenciada a l'apartat MD 2.1, el projecte s'ajusta a les condicions d'edificació següents:

Classificació i ordenació del sòl.

Classificació del sòl	Sòl Urbà
Zona de l'ordenació	Clau 3 Sistema d'equipaments comunitaris.

Paràmetres bàsics d'ordenació.

	SEGONS PLANEJAMENT	SEGONS PROJECTE
Tipus d'equipament	Equipament sanitari assistencial	✓
Tipus d'ordenació	Alineació a vial	✓
Ocupació Planta baixa	Segons plànol d'ordenació	✓
Profunditat edificable	15 metres	15 m
Profunditat Soterrani	Igual que la planta baixa	0
Nombre màxim de plantes	Pb + 2 plantes + sota cobert	✓
Alçada Reguladora (*)	10,60m	10,60
Pendent de la coberta	30%	plana
Cossos sortints oberts	Permesos amb un vol de 1m	✓
Habitatge en espai sota - coberta	Habitable l'espai sota coberta	✓
Reserva d'aparcaments	1 plaça c/10 llits, poden situar-se en espai obert	6 places

(*) Pel damunt del gàlib de coberta són admeses, xemeneies, caixes d'escala, d'ascensors,...

MD3.4 Visualitzacions de la proposta

Alçat carrer Josep Tarradellas

Vista des del nord est

Cos d'accés a l'edifici

Vista de l'interior del pati

Alçat sud

Vista de l'interior del pati

MD.4 Prestacions de l'edifici

S'estableixen les prestacions de l'edifici per requisits bàsics, en relació a les exigències bàsiques del CTE. S'indiquen específicament les acordades entre promotor i projectista que superin els llindars establerts al CTE.

Els requisits bàsics de Seguretat i Habitabilitat es satisfan a traves del compliment del Codi Tècnic d' Edificació, que conté les exigències bàsiques que han de complir els edificis i del compliment del Decret 21/2006 d' eco eficiència en els edificis.

Aquests compliment del CTE es pot fer a través dels Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i els procediments necessaris. Les exigències bàsiques també es poden satisfer a través de solucions alternatives, que han de justificar que assoleixen les mateixes prestacions.

⇨ S'adjunten les prestacions de l'edifici segons CTE i LOE que ha de donar compliment el projecte.

PRESTACIONS DE L'EDIFICI

Per donar compliment a les exigències bàsiques del CTE

Les prestacions que l'edifici projectat ha de proporcionar s'entenen com el conjunt de característiques qualitatives o quantitatives de l'edifici, identificades objectivament, que determinen la seva aptitud per complir les exigències bàsiques del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

Els Documents Bàsics del CTE (DBs) estableixen uns nivells o valors límits de les prestacions dels edificis i de les seves parts. Mitjançant aquests nivells o valors es caracteritzen les exigències bàsiques i es quantifiquen, en la mesura en què el desenvolupament tecnològic i tècnic de l'edificació ho permeti (art. 3 de la Part I del CTE)

En funció de l'abast del projecte (ús característic de l'edifici, tipus d'intervenció, etc.) i de l'àmbit d'aplicació general del CTE i de l'específic de cada Document Bàsic, es determinaran les prestacions que haurà de presentar l'edifici per complir les exigències bàsiques. Quan s'hagin de complimentar altres normatives, es farà tenint en compte el seu àmbit d'aplicació. En el cas que en el projecte s'apliquin Documents reconeguts, caldrà fer-ne referència.

La definició concreta de les prestacions, ordenades per exigències bàsiques, es farà a l'apartat de la Memòria relatiu al "Compliment del CTE i d'altres reglaments i disposicions".

Requisits bàsics LOE art. 3		**Prestacions segons normativa específica**
Funcionalitat		Projecte [1]
Utilització	- La disposició i dimensió dels espais i la dotació de les instal·lacions faciliten la realització adequada de les funcions previstes a l'edifici.	**D.141/2012** Habitabilitat Normativa usos
Accessibilitat	- Es facilita l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat. - Es permet a les persones amb mobilitat o comunicació reduïdes l'accés i circulació per l'edifici segons la normativa específica.	**DB SUA** (seccions 1 i 9) **D.135/95** d'accessibilitat
Telecomunicacions	- Facilita l'accés als serveis de telecomunicació, audiovisuals i informació d'acord amb el que preveu la normativa específica.	**RD Llei 1/98, RD 401/2003**, altres

Requisits bàsics LOE art. 3	**Exigències bàsiques CTE**		Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics
Seguretat			Projecte [1]
SE Seguretat Estructural	SE **Seguretat estructural** (art. 10 Part I del CTE)		**DB SE** **DB SE-AE** DB SE-A DB SE-C DB SE-F DB SE-M EHE, EF, NCSE
	SE 1 **Resistència i estabilitat** SE 2 **Aptitud de servei**	- La resistència i l'estabilitat seran les adequades perquè no es generin riscos indeguts, de forma que es mantingui la resistència i l'estabilitat enfront de les accions i influències previsibles durant les fases de construcció i usos previstos dels edificis, i que una incidència extraordinària no produeixi conseqüències desproporcionades respecte a la causa original i es faciliti el manteniment previst. - L'aptitud al servei serà conforme amb l'ús previst de l'edifici, de forma que no es produeixin deformacions inadmissibles	
SI Seguretat en cas d'Incendi	SI **Seguretat en cas d'incendi** (art. 11 Part I del CTE)		**DB SI** [2]
	SI 1 **Propagació interior**	- Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici.	**DB SI 1**
	SI 2 **Propagació exterior**	- Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant en l'edifici considerat com a d'altres edificis.	**DB SI 2**
	SI 3 **Evacuació d'ocupants**	- L'edifici disposarà dels mitjans d'evacuació adequats perquè els ocupants puguin abandonar-lo o arribar a un lloc segur dins del mateix en condicions de seguretat.	**DB SI 3**
	SI 4 **Instal·lacions de protecció contra incendis**	- L'edifici disposarà dels equips i instal·lacions adequats per fer possible la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants.	**DB SI 4**
	SI 5 **Intervenció de bombers**	- Es facilitarà la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis.	**DB SI 5**
	SI 6 **Resistència al foc de l'estructura**	- L'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari perquè es puguin complir les anteriors exigències bàsiques.	**DB SI 6**

PRESTACIONS DE L'EDIFICI

Per donar compliment a les exigències bàsiques del CTE

Requisits bàsics LOE art. 3	**Exigències bàsiques CTE**		Nivells o valors límits de les prestacions establerts en el Document Bàsic
Seguretat			Projecte[1]
SUA **Seguretat d'Utilització i Accessibilitat**	SUA **Seguretat d'Utilització i accessibilitat** (art. 12 Part I del CTE)		**DB SUA**
	SUA 1 **Caigudes**	- Es limitarà el risc de que els usuaris pateixin caigudes, per a lo qual els terres seran adequats per a afavorir que les persones no rellisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat. També es limitarà el risc de caigudes en forats, en canvis de nivell i a escales i rampes, facilitant la neteja dels vidres exteriors en condicions de seguretat.	**DB SUA 1**
	SUA 2 **Impacte o enganxada**	- Es limitarà el risc de que els usuaris puguin patir impacte o enganxades amb els elements fixes o practicables de l'edifici.	**DB SUA 2**
	SUA 3 **Immobilització en recintes tancats**	- Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment immobilitzats a recintes.	**DB SUA 3**
	SUA 4 **Il·luminació inadequada**	- Es limitarà el risc de danys a persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, inclòs en cas d'emergència o de fallida de l'enllumenat normal.	**DB SUA 4**
	SUA 5 **Alta ocupació**	- Es limitarà el risc causat per situacions amb alta ocupació facilitant la circulació de les persones i la sectorització amb elements de protecció i contenció en previsió del risc d'aixafament.	**DB SUA 5**
	SUA 6 **Ofegament**	- Es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en ofegaments a piscines, dipòsits, pous i similars mitjançant elements que restringeixin l'accés.	**DB SUA 6**
	SUA 7 **Vehicles en moviment**	- Es limitarà el risc causat per vehicles en moviment atenent-se als tipus de paviments i senyalització i la protecció de les zones de circulació rodades i les de les persones.	**DB SUA 7**
	SUA 8 **Acció del llamp**	- Es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció del llamp mitjançant instal·lacions adequades de protecció contra el llamp.	**DB SUA 8**
	SUA 9 **Accessibilitat**	Veure apartat accessibilitat	

PRESTACIONS DE L'EDIFICI

Per donar compliment a les exigències bàsiques del CTE

Requisits bàsics LOE art. 3		**Exigències bàsiques CTE**		Nivells o valors límits de les prestacions establerts en el Document Bàsic
Habitabilitat				Projecte [1]
HS	**Higiene, salut i protecció del medi ambient**	HS	**Salubritat** (art. 13 Part I del CTE)	**DB HS**
		HS 1	**Protecció enfront la humitat**	- Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua procedent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrenties, del terreny o de condensacions, disposant mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin l'evacuació sense producció de danys.	**DB HS 1**
		HS 2	**Recollida i evacuació de residus**	- L'edifici disposarà dels espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats per ells d'acord amb el sistema públic de recollida de tal manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió.	**DB HS 2**
		HS 3	**Qualitat de l'aire interior**	- L'edifici disposarà de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants. - Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior de l'edifici i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.	**DB HS 3**
		HS 4	**Subministrament d'aigua**	- L'edifici disposarà de mitjans adequats per a subministrar a l'equipament higiènic previst aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa. - Els equips de producció d'aigua calenta amb sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens.	**DB HS 4**
		HS 5	**Evacuació d'aigües**	- Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb les escorrenties.	**DB HS 5**
		HS 6	**Protecció contra l'exposició al radó**	- Els edificis disposaran de mitjans adequats per limitar el risc previsible d'exposició inadequada a radó procedent del terreny en els recintes tancats.	**DB HS 6**

PRESTACIONS DE L'EDIFICI

Per donar compliment a les exigències bàsiques del CTE

Requisits bàsics LOE art. 3	**Exigències bàsiques CTE**		Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics
Habitabilitat			Projecte [1]
HE Estalvi d'Energia	HE **Estalvi d'energia** (art. 15 Part I del CTE)		**DB HE**
	HE 0 **Limitació del consum energètic**	- El consum energètic dels edificis es limitarà en funció de la zona climàtica de la seva ubicació, l'ús de l'edifici i, en el cas d'edificis existents, l'abast de la intervenció. El consum energètic satisfarà, en gran mesura, mitjançant l'ús d'energia procedent de fonts renovables.	
	HE 1 **Condicions per al control de la demanda energètica**	- Els edificis han de disposar d'una envolupant tèrmica de característiques tals que limiti les necessitats d'energia primària per assolir el benestar tèrmic en funció de la zona climàtica de la seva ubicació, del règim d'estiu i d'hivern, de l'ús de l'edifici i, en el cas d'edificis existents, de l'abast de la intervenció. - Les característiques dels elements de l'envolupant tèrmica en funció de la seva zona climàtica seran tals que evitin les descompensacions en la qualitat tèrmica dels diferents espais habitables. Així mateix, les característiques de les particions interiors limitaran la transferència de calor entre unitats d'ús, i entre les unitats d'ús i les zones comunes de l'edifici. - Es limitaran els riscos deguts a processos que produeixin una minva significativa de les prestacions tèrmiques o de la vida útil dels elements que componen l'envolupant tèrmica, com ara les condensacions.	**DB HE 1**
	HE 2 **Condicions de les instal·lacions tèrmiques**	- Les instal·lacions tèrmiques de què disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels seus ocupants. - Aquesta exigència es desplega actualment en el vigent Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació ha de quedar definida en el projecte de l'edifici.	**DB HE 2**
	HE 3 **Condicions de les instal·lacions d'il·luminació**	- Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i a la vegada eficaces energèticament, i han de disposar d'un sistema de control que permeti ajustar el seu funcionament a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural a les zones que presentin unes condicions determinades.	**DB HE 3**
	HE 4 **Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS**	- Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i de climatització de piscina coberta utilitzant en gran mesura energia procedent de fonts renovables o processos de cogeneració renovables; o bé generada al mateix edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció.	**DB HE 4**
	HE 5 **Generació mínima d'energia elèctrica**	- Als edificis amb un consum elevat d'energia elèctrica s'incorporaran sistemes de generació d'energia elèctrica procedent de fonts renovables per a ús propi o subministrament a la xarxa.	**DB HE 5**
HR Protecció enfront del soroll	HR **Protecció enfront del soroll** (art. 14 Par I CTE) - L'edifici es projectarà, construirà, utilitzarà i mantindrà de manera que els elements constructius que conformin els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per: - reduir la transmissió del soroll aeri, i d'impactes - reduir la transmissió de vibracions de les instal·lacions de l'edifici, i - per limitar el soroll reverberant dels recintes.		**DB HR**

[1] Prestació a garantir en el projecte segons l'àmbit d'aplicació del DB, de cada secció i de la normativa específica.

[2] En edificis i establiments industrials es dóna compliment a les exigències bàsiques amb l'aplicació del Reglament de Seguretat en cas d'incendis d'establiments industrials, RSCIEI (RD 2267/2004).

MD.5 Pressupost de l'obra

Pressupost de les obres

D'acord amb el detall d'amidaments i pressupost especificat en el corresponent apartat d'aquest projecte, el pressupost de construcció de la residència per a la gent gran a Calaf té un pressupost de:

PEM.- Pressupost d'execució material	**2.682.113,13** €
PEC.- PEM + 13%Desp+ 6% B.I.+AP	**3.209.231,50** €
PC.- inclou 21% IVA	**3.883.170,12 €**

Per a coneixement de l'Administració el pressupost total de contractació d'aquesta actuació, incloent-hi l'impost IVA vigent en aquesta data, és de 3.883.170,12 € de (TRES MILIONS, VUIT-CENTS VUITANTA-TRES MIL, CENT SETANTA EUROS I DOTZE CÈNTIMS.

Calaf, Novembre 2021

Josep m. Claparols Pericas , Xavier Claparols Llach, Carles Claparols Llach arquitectes

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Per bé que en capítol d'amidaments, queden reflectits amb detall quins seran els materials a emprar i el seu sistema constructiu, en aquest apartat es descriuen les grans directrius del projecte :

MC.1 Treballs previs i adequació del Terreny

MC1.1 Condicionament d'obra. Treballs Previs

Prèviament al inici de l'obra, es realitzaran una sèrie de treballs previs de condicionament del solar, destinats a protegir el perímetre d'actuació així com dotar de les infraestructures necessàries pel benestar del personal col·locant les diferents unitats de casetes, lavabos, vestidors i menjadors provisionals en la fase d'execució de l'obra.

El projecte es realitzarà sense interrompre la activitat del centre de dia. Així es sectoritzarà permanentment l'obra i es condicionarà els accessos i sortides d'emergència del centre de dia, garantint en tot moment la seguretat dels visitants.

L'obra contempla el tancament de la vorera del carrer Josep Tarradellas contigua a l'obra preveient uns passos provisionals per tal de desviar-ne la circulació peatonal durant l'execució de l'obra si s'escau.

El projecte no contempla l'afectació de la circulació rodada del carrer Josep Tarradellas de manera general tot i que puntualment aquesta es podrà veure afectada per la presència de camions principalment en fase de construcció de l'estructura.

Es vigilarà rigorosament el tancament de l'obra i la senyalització de l'accés a l'obra.

Abans de iniciar l'obra s'hauran de localitzar, neutralitzar o desviar tots els serveis afectats a fi i efecte de poder realitzar els treballs normals d'execució de l'obra. Així mateix, caldrà el desmuntatge del Centre de Transformació existent seguint indicacions de l'empresa subministradora.

MC1.2 Enderrocs

La construcció de la residència i la seva unió amb l'actual centre de dia, comporta l'enderroc i desmuntatge d'alguns dels elements de la casa Gimferrer que es detallen a continuació.

Primerament, per poder realitzar els fonaments de dels pilars metàl·lics que conformen l'estructura de la unió, així com la construcció de totes les capes que conformen la solera, serà necessari l'enderroc parcial del fonament que recolza la façana est del centre de dia. Aquesta operació es realitzarà amb especial cura, comprovant en tot moment possibles moviments que se'n puguin derivar.

Per altre banda, per tal de poder realitzar la connexió en planta segona, caldrà el desmuntatge parcial de la coberta i llucana de la façana est, així com l'enderroc parcial de la cornisa ceràmica que remata la façana.

El projecte també preveu l'enderroc d'una petita part de la façana a l'alçada de planta primera per tal de realitzar la nova obertura que permetrà la connexió entre els edificis en aquest nivell, així com l'operació de tapar les dues obertures de l'extrem dret de la façana i on s'ubicarà la nova escala de servei.

Finalment i generant un nou accés al patí posterior, caldrà enderrocar l'ampit de la finestra central de planta baixa a la façana sud del Centre de Dia. **En el procés d'obra caldria executar aquesta obertura abans d'anular temporalment l'actual sortida de planta del edifici, per així disposar d'una sortida segura de planta durant les obres.**

MC1.3 Adequació del Terreny

Es realitzarà una esbrossada i neteja del solar per poder replantejar el projecte segons les cotes i mides que s'estableixen en els plànols.
Posteriorment es realitzaran el rebaixos i/o reblerts necessaris per assolir les cotes de pavimentació i seguidament es realitzarà l'excavació de les rases i pous dels fonaments i de la xarxa de sanejament.

Puntualment i en fase d'instal·lacions, es realitzaran les perforacions necessàries per a la construcció dels pous que alimentaran les bombes de calor geotèrmiques.

MC.2 Sistema Estructural

El sistema estructural del projecte, la seva implantació, els materials i elements que les composen queden definits en el corresponent projecte d'estructures, tant en plànols, capítols dels Amidaments i les seves especificacions en els Plecs de Condicions.

MC2.1 Fonaments

L'estudi geotècnic existent reflexa les següents conclusions bàsiques:
"*En base als reconeixements efectuats es detecta en el solar un nivell superficial de reblerts antròpics (RA) amb gruixos que oscil·len entre 0,7 i 1,5m. Sota el nivell de reblerts apareixen argiles llimoses (Q) de compacitat moderada (N30 = 19-21) amb espessors de l'ordre de 1,0 – 1,5m. Finalment, a profunditats de 1,8m (S-2) – 3,2m (C-2) apareix el substrat terciari constituït per argiles margoses (ST) d'elevada compacitat (N30=55-R).*

La fonamentació de l'edifici, es podrà realitzar de forma superficial mitjançant sabates, o pous, recolzades sobre les argiles margoses (ST) que es detecten a partir de 1,8m – 2,2m de fondària en els reconeixements S-1, S-2 i P-3 i a partir de 2,8 – 3,2m als reconeixements C-1,C-2 i P-4. Es recomana adoptar una tensió admissible de 2,5 Kg/cm2.

Donada la presència de betes de guix intercalades entre les argiles llimoses (ST) es recomana l'ús de ciment sulforesistent."

En aquest sentit el projecte resol la fonamentació a partir sabates aïllades de formigó armat, amb l'armadura composada per barres corrugades designades com B-500S i formigó tipus HA-25/B/20/IIa amb ciment sulforesistent per la presència de betes de guix intercalades entre les argiles llimoses. Aquestes sabates es recolzen sobre pous de fonamentació de formigó pobre, que arriben a l'estrat resistent de margues.

MC2.2 Estructura de l'edifici

L'estructura tipus respon al model reticular de formigó armat segons plaques reticulades i pilars de formigó armat. El projecte contempla un tipus alleugerit amb cantell total de 30+5 cm i les següents característiques:

Tipus de forjat: Reticular
Cantell Total : 30+5 cm
Gruix de la capa de compressió : 5 cm
Dimensions dels cassetons 3peces: 70x70x30 cm
Dimensions de les peces: 70x23x30 cm
Intereixos : 85 cm

Els materials a emprar per resoldre els forjats reticulars, seran formigó HA-25/B/20/I i acer B-500 S. Per als elements exteriors de formigó armat que es mantenen vistos, la classe d'exposició serà de IIa i s'haurà d'utilitzar una relació de aigua/ciment de 0,55 com a màxim així com un mínim contingut de ciment de 300Kg/m3 de formigó.

Els forjats de coberta, així com el forjat superior de l'estació transformadora, es resolen amb llosa massissa de formigó armat de cantell total de 20 cm.

Els pilars, amb diferents mides segons el quadre de pilars, són de formigó armat amb formigó HA-25/B/20/I i acer B-500 S. Puntualment a l'escala de servei, apareixen pilars metàl·lics d'acer S275.

Les escales es resolen amb una llosa armada de formigó armat
En l'apartat d'annexes al projecte, s'inclou una memòria especifica d'estructura.

MC.3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

MC3.1 Solera: terres en contacte amb el terreny

El terra de planta baixa, es resol amb una solera de 150mm de formigó armat sobre una làmina de polietilè col·locada sobre una capa de drenatge de 150mm de graves . Els materials a emprar seran formigó HA-25 i acer B-500 S.

Per sobre aquestes capes, s'hi col·loca una placa de XPS (poliestirè extruït) d'alta densitat tipus IV de 60mm que recolzarà el paviment format per: terra radiant amb 20mm XPS, tubs terra radiant i capa de protecció de morter i acabat superior de terratzo de 40x40cms de grau mitjà.

La transmitància de l'element serà de: U=0,30W/(m²K)

Calaf no s'inclou dins els municipis afectats dins la Zona 1 o Zona 2 d'afectació del gas Radó i per això no és necessari la incorporació barrera de radó en aquest punt.

MC3.2 Façanes: paraments verticals

Es diferencien dos tipus de tancament exterior, el corresponent a la planta baixa i el que apareix a la resta de l'edifici amb petites variacions puntuals definides als plànols i amidaments.

Façanes de Planta Baixa: El tancament de planta baixa, es resol a partir d'un element base de maó calat "gero" de 14 cm amb una capa de morter hidròfug a la seva cara interior i amb un aplacat exterior de pedra serrada de 30x60x3 cm col·locada verticalment i a trencajunt. La cara interior amb una petita cambra d'aire, queda trasdossada per dos plaques d'aïllament de llana mineral de 45mm i una estructura o perfilaria de 48mm d'alumini preparada per rebre una placa de guix laminat de 15mm. Cal tenir present que la cara interior (cara càlida) de l'aïllament situat a l'interior de la perfilaria portarà una làmina de paper kraft (barrera de vapor)per evitar condensacions.

Tot l'aplacat de pedra, quedarà rematat lateralment (brancals finestres), per una planxa d'acer de 8mm lleugerament separada segons detall plànols.

A la façana nord, on el nivell de planta baixa queda per sota el nivell de l'acera, es realitzarà una base de blocs de formigó armats i reomplerts amb formigó, convenientment protegits i impermeabilitzats pel seu exterior, per a la contenció de les terres i com a base de recolzament d'aquest element base de "gero".

La transmitància de l'element serà de: U=0,30W/(m²K)

Façanes de plantes superiors: El tancament de les plantes superiors, està resolt a partir d'un element base de maó calat "gero" 6 cm enretirat respecte el pla de façana i a plom amb el cantell del forjat a la major part del desenvolupament de la façana.

Per la cara interior, es trasdossarà a partir d'un a perfilaria d'alumini de 48mm, placa d'aïllament de llana mineral de 45mm i placa de guix laminat de 15mm. Exteriorment, en aquest maó calat, se li aplica un sistema SATE "weber.therm acústic" o equivalent que consta de les següents capes de l'interior cap a l'exterior.

Maó calat "gero", base de morter adhesiu i regularitzador "Weber.therm" o equivalent, panells d'alta densitat de llana mineral placa TF PROFI o equivalent de 50mm, base de morter adhesiu i regularitzador "Weber.therm" o equivalent, malla de fibra de vidre de 160gr (320gr en zones accessibles), capa imprimació de fons "Weber CS" o equivalent i acabat amb morter acrílic d'acabament "Weber.tene" o equivalent amb un acabat final fi.

La transmitància de l'element serà de: U=0,26W/(m²K)

Fusteries exteriors.

S'adjunta annex a la memòria amb les prestacions i càlculs de totes les fusteries i vidres exteriors.

Tota la fusteria exterior serà d'alumini amb trencament de pont tèrmic.
Es planteja la utilització de dos tipus de perfils, la sèrie "Soleal Vista de Technal" o equivalent per a finestres i balconeres batents, i la sèrie "Lumeal de Technal" o equivalent per a correderes.

La classificació segons AEV és de : 2 / 9A / C5
UH = 1,3 – 1,8 (W/m2K)

Les frontisses són d'alumini regulable, amb eix d'acer inoxidable i camisa de poliamida i els tancaments seran embotits mitjançant grissants de tres punts. Les manetes seran d'alumini.

Vidrieria

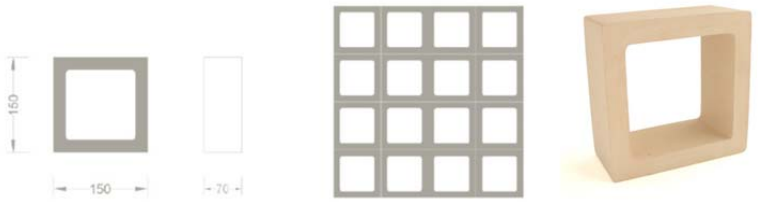
Tota la vidrieria exterior prevista es projecta amb vidre aïllant de baixa emissió de dues llunes i càmera de 16mm. A l'escandall de fusteries i als amidaments, quedaran definits segons model.

Tots els envidraments amb perill de trencament, es resoldran a partir de 4+4 o 6+6/16/4+4. Els situats a les habitacions, seran de 4+4/16/6 baixa emissió càmbra d'argó. L'envidrament de la porta corredissa automatitzada d'accés principal serà amb vidre laminar 5+5

Gelosies

Fixes
Com a protecció de la gran vidriera de connexió amb l'edifici existent, es projecte una gelosia exterior de fusta a base de taulons de fusta d'iroko de 125x60mm verticals collats mecànicament en una estructura de perfils d'acer fixada en els cantells de forjat i/o de replà de l'escala segons el costat de façana.
També es col·loca una gelosia amb les mateixes característiques a la zona d'entrada des del jardí com element de protecció de la zona d'administració, la qual queda collada al terra i al forjat.

Com element de tamís de l'obertura de l'escala, es projecte una gelosia de ceràmica natural de 15x15x7 color arena rejuntada amb morter de color blanc.



Mòbils
Com element de protecció solar i privacitat, al balcó de la planta primera i segona es projecte la col.locació d'na gelosia exterior panells mòbils de lames fixes verticals de llistons de fusta Iroko 20x35mm amb tractament sal-lasur per a exterior, bastidor d'alumini mod. L035-AL de120x295cm, acabat lacat, col.locat sobre guies superior i inferior

Serralleria i elements de protecció de les façanes.

Baranes de façana:

El projecte contempla la construcció de tres tipus de baranes:

Balconeres façana nord: vidre laminar de seguretat de dos llunes unides amb butiral transparent 5+5mm fixat amb perfils laterals en forma de U d'acer inoxidable fixats als brancals de les obertures. Els cantells superior i inferior quedaran bisellats. Model S-16 segons projecte

Terrasses façana sud i est: Barana d'acer S275JR pintada d'una alçada de 110cm, amb passamà

superior de 50x10mm i muntants verticals cada 325 cm de 50x10mm soldats a perfil inferior i amb brèndoles cada 10 cm (intereix) soldades també a perfil inferior i passamà superior.

La barana quedarà fixada lateralment mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella i soldada a muntants verticals de terra a sostre de tubular 45x45mm col·locats cada 13metres. Model S-08 segons projecte.

A les terrasses exteriors, les baranes seran de obra fins a una alçada de 70-90cms i s'acabarà d'assolir l'alçada de protecció 90-110cms mitjançant dos passamans d'acer de 50x10mm separats 10 cms.

Totes les baranes, hauran de resistir una força distribuïda uniformement de 0,8 kN/m.i no han de deixar passar una esfera de diàmetre menor a 10 cm entre les brèndoles.

Altres elements de serralleria exterior:

Les portes d'accés al centre transformació són a base d'estructura i planxa d'acer galvanitzat i revestit parcialment amb aplacat de pedra seguint criteris de la companyia.

Els tancaments practicables exteriors de la zona de instal·lacions són a base de portes d'acer en perfils laminats d'una fulla batent 120x240cm, amb marc de perfil en L de 40x40 i interior amb perfils en Z a mode de reixa mallorquina.
Les reixes fixes d'aquesta zona també queden projectades amb el mateix acabat.

Revestiments exteriors i pintura

El revestiment exterior de façanes realitzat a partir del sistema SATE ja porta incorporat el color en la seva ultima capa d'execució consistent en:

Subministrament de les plaques aïllants rígides de llana de roca monodensitat, que es col·locaran en en posició horitzontal en files successives, de baix a dalt, a trencajuntes en relació amb la filera anterior, i seran adherides mitjançant el morter monocomponent per a l'adhesió i regularització de panells d'aïllament tèrmic, compost a força de ciment gris, càrregues minerals, resines redispersables en pols, fibra de vidre d'alta dispersió i additius especials.
L'aplicació del morter com a adhesiu es realitzarà directament al revers de la placa mitjançant cordó perimetral i pegats centrals assegurant una superfície d'adhesió mínima del 40%, o bé mitjançant doble encolat amb llana dentada de 10 x 10 mm, en cas d'aplicació posterior sobre el suport pla (irregularitats inferiors a 10 mm sota una regla de 2 m), amb un gruix total d'1 cm. Un cop sec el morter d'adhesió (transcorregudes 24 hores), les plaques seran ancorades mecànicament amb espigues de fixació de nucli metàl·lic, instal·lades mitjançant copejament, col·locades a raó de 6 espigues/m² mínim, incrementant el nombre d'aquestes en zones elevades i exposades a la succió del vent.

Posteriorment s'aplicarà el revestiment de les plaques aïllants en un gruix de 2-3 mm per mà, a dues mans i armat amb malla de fibra de vidre alcalí-resistent malla , embeguda a la meitat de l'espessor; s'aplicarà una primera mà de morter regularitzador sobre la qual es col·locarà, en fresc, la malla de reforç. Passades 24h i ja asseca la primera mà, s'aplicarà una segona mà de morter regularitzador cobrint la malla totalment i deixant una superfície llisa i apta per rebre l'acabat.
Posteriorment, s'aplicarà el revestiment d'acabat compost a base de resines acríliques, càrregues minerals, pigments i additius especials, aplicat a gota amb pistola o remolinat amb llana segons indicacions de la fitxa tècnica (textura i color a definir per la DF), amb aplicació prèvia de la imprimació de fondeig compost de barreja de copolímers acrílics, càrregues minerals, modificadors reològics i additius especials.

En alguns casos en què no es fa necessari la col·locació d'aïllament per la cara exterior com la zona de instal·lacions o baranes d'obra, s'aplica directament les últimes capes d'acabat del sistema SATE sobre el parament d'obra.

La planta baixa com s'ha assenyalat de forma general queda revestida segons aplacat amb pedra calcària nacional tipus Cenia o Ulldecona. Tot i així i de forma puntual, com el parament de planta baixa de la zona d'oficines i el laterals de l'entrada de personal, el paraments queden revestit amb un arrebossat mestrejat i pintat amb pintura a base de silicat.

Aquest mateix revestiment s'aplica també per les xemeneies de coberta.

Al marge de brancals i llindes de finestra de planta baixa, es revesteix també amb planxa d'acer i pintat posterior el pilar exterior situat a l'entrada principal i 'matxó' d'obra de l'entrada secundària a la confulència amb l'edifici d'habitatges tutelats.

Finalment per sota les finestres de planta baixa que no arriben al terra, així com els cantells de forjat de la vidriera de l'escala secundària, es projecte un revestiment a base de planxa d'alumini del mateix color que la fusteria com a continuació de la planxa doblegada que forma l'ampit.

MC3.3 Cobertes

El projecte, contempla la construcció de quatre tipologies de coberta:

Coberta plana invertida, no transitable: Situada a la planta sota coberta meitat nord.
Forjat Reticular 30+5, formigó cel·lular de formació de pendents (3%), capa de protecció de morter ,làmina separadora, impermeabilització amb dues làmines bituminoses LBM, làmina separadora de feltre de polipropilè, aïllament de plaques de poliestirè extruït (XPS, tipus Styrodur o equivalent) d'alta densitat de 100mm, làmina separadora i acabat amb grava.

La transmitància de l'element serà de: U=0,25W/(m²K)

Coberta plana invertida, transitable: Situada a la planta de sota coberta meitat sud i est.
Forjat Reticular 30+5, formigó cel·lular de formació de pendents (3%), capa de protecció de morter, làmina separadora, impermeabilització amb dues làmines bituminoses LBM (, làmina separadora, aïllament de plaques de poliestirè extruït (XPS, tipus Styrodur o equivalent) d'alta densitat tipus IV de 100mm, làmina separadora de feltre de polipropilè anti punxonament, suports regulables de polipropilè per a paviment flotant i acabat amb paviment flotant de peces de formigó 5cms de gruix.

La transmitància de l'element serà de: U=0,25W/(m²K)

Coberta de Zenc: Coberta de les sales de instal·lacions i la rehabilitació de la planta sota coberta.
Llosa massissa de formigó , aïllament de plaques de llana mineral de 80mm, enllistonat de fusta, solera de tauler hidròfug conglomerat de 22mm acabat amb planxa de zinc de 0,82mm amb sistema de junta alçada de 40mm cada 70cms amb fixacions mecàniques sobre làmina de cautxú sintètic (butil). Aquest tipus de coberta, també utilitzat per caixes d'escala i ascensors, s'utilitza puntualment com a tancament exterior, substituint l'element portant (llosa de formigó) per paret de maó calat "gero".

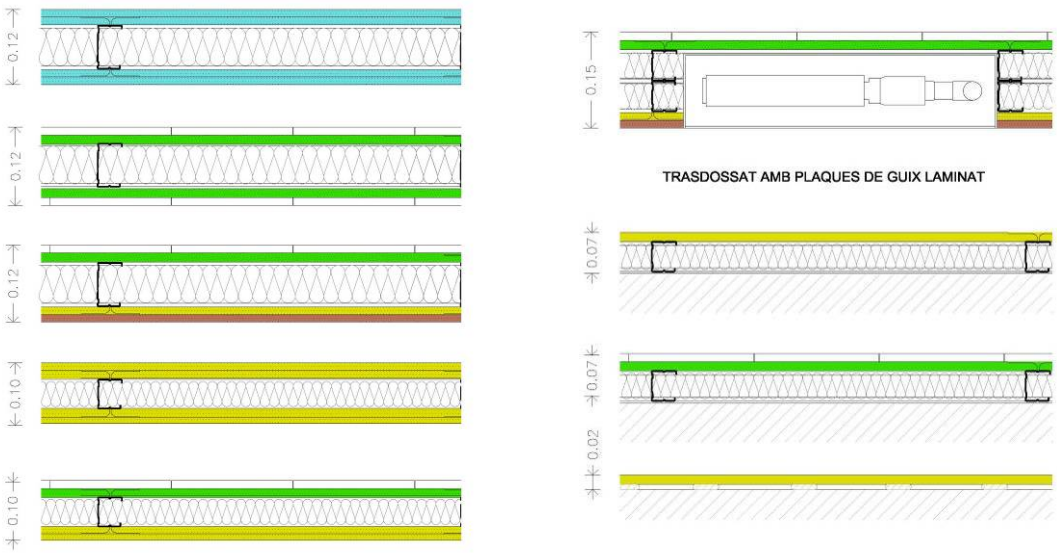
La transmitància de l'element serà de: U=0,35W/(m²K)

Terrasses de les habitacions i terrassa zona de dia de planta segona: Llosa massissa de formigó armat vist, formació de pendents amb formigó cel·lular (3%), capa de protecció de morter, làmina separadora, impermeabilització, làmina separadora, capa de protecció i acabat amb paviment d'exterior UPM "profideck" o equivalent de 28mm fixat amb clips de fixació sobre rastrells d'UPM.

MC.4 Sistema de compartimentació interior

MC4.1 Sistema de compartimentació vertical interior

Els envans de divisions interiors i/o trasdossats es construiran amb sistema de muntants i placa simple o doble de guix laminat, de diferents gruixos segons ubicació i requeriments acústics. En tots els casos, interiorment si col·loquen plaques d'aïllament de llana mineral ja sigui de 45 o 65mm segons requeriments.



Aquestes són les diferents tipologies de divisòries interiors lleugeres i trasdossats amb plaques de guix laminat que contempla el projecte. La llegenda de colors és la següent:

Color Blau : Placa de guix laminat acústica.

Color Verd : Placa de guix laminat hidròfuga H1

Color Groc : Placa de guix laminat estàndard

Color Marró : Placa de guix laminat amb fibres rígides.

Aquesta placa, s'utilitza en els espais amb major pas de persones ja que es caracteritza per la seva rigidesa i la major resistència a l'impacta.

A la base dels envans de guix laminat s'hi col·locarà una banda elàstica de neoprè per separar l'estructura metàl·lica de l'envà dels forjats i aturar la transmissió de vibracions.

Al plànol C.5.1 envans i elements divisoris, queda definit la ubicació exacte de cada un dels tipus, així com l'acabat superficial ja sigui rajola ceràmica, pintura o fusta.

En els llocs on hi hagi requeriment de protecció davant el foc (escales protegides i parets que separen sectors d'incendis) s'utilitzaran les divisòries de maó calat de 14cm enguixat per ambdues cares (EI120) i trasdossat puntualment per placa de guix laminat de 12,5mm, perfilaria d'alumini i placa de llana mineral de 48mm quan els requeriments acústics així ho requereixin.

Les característiques acústiques dels diferents sistemes, queden definides a la fitxa d'aplicació del CTE-DB-HR.

Fusteria interior.

La fusteria interior queda projectada majoritàriament amb portes de fusta per pintar de 35mm de gruix amb acabat lacat de taller. Normalització d'alçàries a 2,10 m.de pas. Els ferratges de penjar seran d'acer inoxidable com també les tanques i manetes que seran d'acer inoxidable mate amb planxa de 16x16cms protecció.

L'accés a les sales principals de planta baixa, les fusteries són de fusta tipus arç envernissades també de 35mm de gruix.

El projecte contempla la utilització de portes tallafoc metàl·liques o de fusta amb diferents graus de

resistència al foc segons ubicació i exigències de resistència al foc.

Al plànol C6.2 / C6.3 queden definides totes les tipologies de fusteries interiors que hi ha el projecte i les seves característiques.

Baranes i serralleria interior

Les proteccions de les escales, seran a partir de barana d'acer per a pintar amb passamà superior i inferior de 40x10mm amb brèndoles verticals cada 10cm.

L'escala principal, contempla un suplement de passamà superior de fusta de faig de secció quadrada de 40x40mm.

Els punts on l'escala es desenvolupi paral·lela a un tancament massís d'obra, la barana quedarà resolta a partir d'un passamà superior fixat a la paret a partir de pipetes d'acer.

De forma general l'alçada de protecció és d'1,10m mínim quan el desnivell que protegeix és superior a 6m i de 0,95m mínim quan aquest desnivell és superior a 0,55m i fins a 6m. La geometria, dimensions i fixacions de les mateixes queden definides als plànols corresponents.

MC.5 Paviments

Base i terra radiant

Previ la col·locació de les peces de paviment finals, per sobre dels forjats de planta, es col·locarà una planxa de poliestirè extruït XPS com a base del terra radiant i que alhora que actua a làmina anti impacte, la instal·lació de conductes del terra radiant, i una capa de protecció a base de morter amb additius especials.

Acabat:
Per sobre d'aquesta base es col·locarà el paviment final d'acabat que varia segons:

General: zones de pas, espais comuns, escales, habitacions, administració i zona d'instal·lacions, el paviment serà de terratzo de 40x40 de gra mig i/o petit, el qual no emfatitza les juntes. El sòcol serà de resines tipus 'Trusplas', incialment color blanc com les parets i fusteria interior pintada.
Escales: Pel que fa a les escales, el paviment també serà de terratzo, diferenciant les esteses de forma alternada amb dos colors per diferenciar els desnivells per a gent amb problemes visuals.

Estances humides : el paviment serà de peces de gres antilliscant. 15x15 en banys i 20x20 a la zona de cuina, excepte en banys de planta baixa que serà terratzo.
De forma general entre el paviment i el forjat es situa una planxa XPS que actua a làmina anti impacte, el terra radiant, i una capa de protecció de morter amb additius especials pel bon funcionament del terra radiant.

Sotacoberta (Rehabilitació): Per tota aquesta àrea llevat de la zona de bany, es projecte un paviment de parquet flotant amb posts multicapa sintètics, classe AC4

Balcons exteriors: paviment de post de fusta tecnològica o "equivalent" a la terrassa de les habitacions així com a la de zona de dia de planta segona.

Cobertes transitables (terrasses): Les cobertes de planta primera i planta sota coberta, es resolen amb paviment flotant de peces de terratzo i/o gres antilliscant de 40x40 recolzades sobre suports regulables de polipropilè.

MC.6 Sistema d'acabats interiors

Enguixats, arrebossats i enrajolats.

Donat que el sistema constructiu per a les divisions és a base d'envans de guix laminat, i els sostres són majoritàriament revestits per cel-rasos, de forma general únicament es preveu l'enguixat d'aquelles divisions d'obra que no vagin revestides amb rajola i/o arrebossat, i els cantells i lloses d'escala que hi ha fals sostre. En aquest paraments es realitzarà un enguixat bona vista.

En el cas de la cuina es realitzarà per sobre del fals-sostre un enguixat de la cara inferior del forjat a efectes de protecció contra el foc.

A les cambres higièniques, cuina i parets humides de la zona de neteja i bugaderia, està previst col·locar enrajolat de parament vertical, amb rajola ceràmica blanca de mides 10x10 a banys i de 20x20 a cuina, zona de neteja i bugaderia. Aquesta rajola es col·locarà sobre placa de cartró guix especial per rebre correctament el revestiment o sobre paret maó calat. En el cas que l'enrajolat es col·loqui sobre parament ceràmic, prèviament es revestirà amb un arrebossat de morter fi.

Cel rasos

Es preveu el revestit inferior de sostres amb cel rasos de diferents tipus segons situació i requeriments tècnics de pas de instal·lacions i/o funcionals. En el corresponent plànol es detalla la situació de cadascun d'ells. El projecte diferencia els següents tipus de fals sostre a col·locar:

Interiors:

- Cel ras amb plaques de cartró guix estàndard (o bé hidròfugues en zona de banys o locals humits no registrables) per a revestir de 13 mm de gruix sistema fix amb entramat ocult i suspensió autoanivelladora de barra roscada.
- Cel ras continu amb plaques de guix fonoabsorbents amb perforacions agrupades per absorció acústica realitzades mitjançant punxonament i teconologia 'Active'Air tipus Gyptone Quattro 47 Activ air de la casa Placo Sant Gobain
- Cel ras registrable de plaques de guix laminat 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, acabat amb perforacions agrupades per absorció acústica realitzades mitjançant punxonament i teconologia 'Active'Air tipus Gyptone Quattro 20 Activ air de la casa Placo Sant Gobain o equivalent.
- Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix ,sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat ocult .
- Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix ,sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist.
- Cel ras amb tauler DM per pintar de 16mm de gruix, desmuntable (visos) collat sobre sistema fix amb entramat ocult.
-

Exteriors (en porxos):

- Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x120 cm i 35 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat amb classe d'absorció acústica.

També es preveu col·locar registres de cel ras de guix laminat amb portella 50x50cm2,marc alumini i una fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) per facilitar el registre de instal·lacions en aquells llocs on es preveu cel-ras continu no registrable.

Pintures i estucats

Tots els paraments interiors verticals, es pintaran amb pintura al plàstica amb acabat llis, de color a decidir per la direcció facultativa, segons dues mans de pintura plàstica, sobre una capa segelladora.

La fusteria interior es pintarà amb esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. En el cas de la fusteria de planta baixa i aplacats fusta pensats per quedar vistos aniran envernissats al vernís de poliuretà

MC.7 Aïllaments i impermeabilitzacions.

D'acord amb lo assenyalat en els apartats anteriors, a continuació es fa una llista dels diferents aïllaments i gruixos que planteja el projecte:

Parets exteriors – cara exterior: Panells d'alta densitat de llana mineral de 50mm.
Parets exteriors – trasdossat interior: Panell de 45mm de llana mineral.
Parets exteriors planta baixa – Doble panell de 45mm de llana mineral – 90mm total (Paper kraft)

Farcit interior divisòries: Plaques de 45mm o 68mm de llana mineral segons ubicació i requeriments.

Coberta plana invertida – Plaques de poliestirè extruït d'alta densitat de 100mm (2x50mm)
Coberta inclinada de zenc – Plaques de llana mineral de 80mm

Solera – Placa de poliestirè extruït d'alta densitat de 60mm + placa de 20mm terra radiant total 80mm

Impermeabilització Cobertes: Làmines bituminoses LBM
Impermeabilització Solera: Làmina de polietilè i capa de graves.

MC.8 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis.

Totes les instal·lacions, la seva implantació, els materials i elements que les composen queden definits en el corresponents annexes i projecte d'instal·lacions, tant en plànols, capítols dels Amidaments i les seves especificacions en els Plecs de Condicions.

MC8.1 Sanejament

El centre de dia existent disposa de xarxa de sanejament que vessa a la xarxa de clavegueram del C. J. Tarradellas en punt de confluència amb el nou edifici, previ un pou de registre.
El nou projecte preveu la formació d'una xarxa totalment independent, i el manteniment d'aquesta escomesa existent que inicialment no es veu afectada per la nova construcció.

Pel que fa al sistema d'evacuació, aquesta zona disposa de xarxa única de clavegueram distribuïda pel mig del carrer Josep Tarradellas. En aquest sentit, el projecte disposarà d'un sistema separatiu de recollida, que s'uniran prèviament a la connexió amb la xarxa municipal.
El sistema de recollida d'aigües pluvials, està dissenyat per poder incorporar un dipòsit per a reg enterrat al jardí interior. Paral·lelament, es projecta un separador de greixos a la cuina amb registre des de l'exterior per evitar la contaminació de la xarxa d'aigües brutes.

Es projecten, doncs, dues xarxes, una per a les aigües pluvials que van inicialment al dipòsit i l'altra per a les aigües residuals:
Xarxa d'aigües residuals: banys, cuines, piques consultoris, bugaderia, locals de neteja
Xarxa d'aigües pluvials: cobertes edifici, aigua paviments exteriors

El sistema projectat inclou:
• Xarxes de desguassos d'aparells a col·lectors (petita evacuació).
• Canalons de recollida d'aigües pluvials de cobertes, locals humits, cambres d'instal·lacions i boneres lineals exteriors.
• Baixants amb la seva ventilació i accessoris
• Col·lectors horitzontals amb pendent (xarxa horitzontal) – sistema separatiu
• Pericons de registre i sifons.
• Sistema de ventilació
• Connexió a clavegueram.

- Les connexions a la xarxa pública es faran previ pericó sifònic registrable, d'acord amb la normativa vigent.
- S'impedirà que arribin a la xarxa substàncies químiques corrosives o aigües o vapors a temperatura constant superior a 60 ºC.
- Tots els punts de recollida (d'aparells o de buneres) tant de pluvials com de residuals disposaran de sifó. Únicament els canalons de teulades recolliran sense sifó.
- Tota l'evacuació es recollirà per gravetat per aprofitar la cota de connexió. En els trams per l'exterior de l'edifici la xarxa anirà soterrada.

- El material utilitzat per a la xarxa de sanejament serà principalment el tub de polipropilè tant en els desguassos dels aparells sanitaris com en els baixants i llurs accessoris.
Els canalons de coberta seran de zinc, i els baixants que queden vistos d'acer galvanitzat excepte petits trams que vessen sobre altres cobertes que també són de zinc.

El traçat de la xarxa serà el més senzill possible per aconseguir una circulació natural per gravetat, evitant els canvis forçats de direcció i fent servir les peces especials adients.

Normativa i dimensionat
Tota la instal·lació es portarà a terme acomplint la normativa vigent, especialment amb el DB-HS5 del CTE, i també els paràmetres del article 3 del Decret d'ecoeficiència 21/2006.

Característiques tècniques de la xarxa i dimensionat
Totes les instal·lacions, la seva implantació, els materials i elements que les composen queden definits en el corresponent projecte d'instal·lacions inclòs en els annex del projecte, tant en plànols, capítols dels Amidaments i les seves especificacions en els Plecs de Condicions.
El dimensionat de la xarxa es detalla a la mateixa memòria i també al corresponent apartat de justificació del DB HS5 de la s'adjunten els càlculs i dimensionat dels diferents conductes d'acord amb el CTE, així mateix en els plànols vénen indicats indicats els diàmetres dels desguassos, baixants i col·lectors horitzontals corresponents, nombre de buneres.(veure plànols sèrie I.1)

MC8.2 Instal·lació d'aigua potable

La present activitat disposarà d'aigua potable amb pressió i quantitat suficient subministrada per la Companyia Aigües de Manresa. Comptarà amb un subministrament d'aigua potable que donarà compliment als criteris sanitaris de qualitat de l'aigua per consum humà aprovats pel RD 140/2003, així com també complirà amb el Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.

El centre de dia existent disposa de xarxa d'aigua potable.
El nou projecte preveu mantenir aquesta xarxa tan d'aigua freda com aigua calenta existent (també el sistema de producció) pel què fa al subministrament del centre de dia, i la formació d'una xarxa totalment independent per a la nova residència; tot i això i a efectes d'unificar l'activitat, les dos xarxes s'unifiquen a una sola escomesa que caldrà realitzar de nou.
Per tant el subministrament d'aigua del conjunt format per la residència i el centre de dia, es realitzarà des de l'escomesa existent al carrer Josep Tarradellas fins a un nou comptador situat a l'exterior de l'accés del personal i des de on es derivarà una connexió a la xarxa existent del centre de dia i una altre distribució cap el nou edifici així com el ramal per a les instal·lacions de reg del jardí.

La instal·lació d'aigua comprendrà les canonades, aixetes, vàlvules i accessoris necessaris per la conducció d'aigua fins als diferents punts de consum de l'establiment, emplaçats únicament als serveis higiènics i serveis, així com en la zona de cuina.

Un muntant vertical d'instal·lacions situat a l'extrem oest del nou edifici provinent del comptador distribueix l'aigua freda als diferents ramals de planta, i alimenta les instal·lacions de producció d'aigua calenta situades a la planta sotacoberta, des d'on un muntant en sentit invers situat al costat del principal distribueix l'aigua calenta al diferents ramals.
A la sortida dels muntants, les xarxes s'instal·laran horitzontalment per fals sostre, baixant als punts de consum encastades en parament verticals, això permetrà que la instal·lació sigui completament registrable.
A l'entrada a cada planta i a cada bloc de banys, es disposarà de claus de tall per tal de permetre un fàcil manteniment.

El sistema de producció d'aigua calenta es mitjançant un sistema d'acumulació de 1000 lts a partir una caldera de condensació de gas de 45kw que permet assolir les puntes de temperatura de 70º, necessàries per la salubritat de la xarxa, la qual parteix d'un primer sistema d'acumulació de 1000 lts d'aigua escalfada gràcies al sistema de recuperació de calor de les bombes geotèrmies de manera .

Centre de Dia: la nova distribució d'aigua freda i calenta fruit de les modificacions funcionals realitzades a planta soterrani del centre de dia, per adequar els vestidors de personal femení es connectarà directament a la xarxa existent segon l'esquema definit als plànols corresponent.

El present projecte inclou:
• Subministrament d'aigua freda sanitària provinent de xarxa municipal: l'escomesa amb una clau de presa sobre la canonada de distribució de la xarxa exterior de subministrament, una canonada d'escomesa que uneixi la clau de presa amb la clau de tall general i una clau de tall a l'exterior de la propietat.
• Equips de mesura (comptador i d'altres): armari o pericó amb el comptador a on es troba la clau de tall general, un filtre de la instal·lació general, el comptador, una clau de prova, una vàlvula de retenció i una clau de sortida.
• Producció ACS
• Xarxes de distribució d'aigües: AFS i ACS
• Vàlvules i sistemes de control: claus de tall de les derivacions i aparells sanitaris, de control, de buidatge, de regulació de la pressió

• Aïllaments tèrmics, acústics i barreres de vapor per canonades i equips

La distribució es realitzarà amb canonades de polipropilè (PP-R) aïllat tèrmicament, per evitar possibles condensacions. En cas de modificar el material previst a la xarxa, es respectaran el diàmetres mínims interiors especificats als plànols.
S'aïllaran totes les canonades d'aigua freda sanitària per a evitar condensacions.

Normativa
Tota la instal·lació es portarà a terme acomplint la normativa vigent, especialment amb el DB-HS4 del CTE.

Característiques tècniques de la xarxa i dimensionat
Totes les instal·lacions, la seva implantació, els materials i elements que les composen queden definits en el corresponent projecte d'instal·lacions inclòs en els annex del projecte, tant en plànols, capítols dels Amidaments i les seves especificacions en els Plecs de Condicions.
El dimensionat de la xarxa es detalla a la mateixa memòria i també al corresponent apartat de justificació del DB HS4 de la s'adjunten els càlculs i dimensionat dels diferents conductes d'acord amb el CTE, així mateix en els plànols vénen indicats els diàmetres del diferents conductes

MC8.3 Instal·lacions tèrmiques

Calefacció i Refrigeració
Seguint les directrius i voluntat de l'ajuntament i a partir d'un estudi comparatiu de fonts d'energia, s'ha projectat la instal·lació amb sistema de geotèrmia a partir d'una captació geotèrmica de pous verticals geotèrmics de 100ml de profunditat aproximadament com a circuit exterior, els quals recullen o cedeix energia en forma de calor mitjançant bescanviadors o sondes geotèrmiques.

El sistema d'aprofitament d'energia mitjançant geotèrmia basa el seu principi en l'estabilitat tèrmica de l'interior de la terra. El sistema aquí presentat es classifica dins de la geotèrmia superficial de baixa entalpia, fins a 200 m de profunditat aproximadament.

L'intercanvi energètic amb el subsòl terrestre és possible gràcies a la diferència de temperatura interior - exterior i al fet que aquest intercanvi es produeixi en condicions més favorables per al funcionament d'una màquina tipus bomba de calor de condensació per aigua.

Aquest sistema pretén doncs aprofitar l'energia continguda en el subsòl per cobrir la demanda energètica de la residència.

En aquest projecte no es contempla l'estudi geotèrmic del rendiment del terreny i, com a conseqüència, es realitza una estimació en funció del tipus de terreny habitual de la zona (veure annex 1 – sistema de captació geotèrmia, de la memòria d'instal·lacions).

Així doncs, la central de producció de fred i calor estarà basada en un sistema de captació geotèrmica aprofitant la disponibilitat de terreny de la parcel·la, i formada per dues bombes de calor geotèrmiques amb recuperació de calor que permetran també la producció d'aigua calenta sanitària, tot i que recolzades, en aquesta funció, per una caldera de suport de gas per poder assolir els 70º de temperatura.

Des la central de producció es distribuirà l'energia a través d'una xarxa de canonades de distribució.

Existirà un sistema de captació independent per a cada una de les bombes de calor. Es realitzarà amb canonades de polipropilè a les zones aèries i de polietilè per a les zones enterrades. Per facilitar-ne la instal·lació i el manteniment s'ubicaran dos col·lectors de pous a l'exterior de la planta baixa.

Degut a les característiques del centre, s'ha previst la climatització de gairebé totes les zones habitades. Es deixaran sense climatitzar únicament les zones on no hi hagi una ocupació constant i el seu ús no ho requereixi com, per exemple, magatzems, robers o la zona de bugaderia.

Concretament el centre disposarà d'un sistema de climatització basat en el terra radiant tant pel que fa a la temporada d'hivern com la d'estiu. No obstant, tenint en compte les limitacions del rendiment del sistema de terra refrescant, es recolzarà la climatització en aquelles zones on hi hagi una important

càrrega tèrmica, o bé una gran concentració de persones. Serà el cas, per exemple, de la gairebé tota la planta baixa on es concentren els serveis principals. Aquestes zones disposaran d'un sistema amb fan-coils o climatitzadors de baixa silueta amb una petita xarxa de conductes, difusors d'impulsió i reixes de retorn.

El sistema serà a dos tubs i distribuirà aigua calenta a l'hivern i aigua freda a l'estiu. En total hi haurà tres circuits de distribució repartits en funció de l'ús i orientació de les zones: circuit de terra radiant nord, circuit de terra radiant sud i circuit de ventilació/fan-coils.

Cada una de les zones disposarà d'una regulació independent basada en un termòstat d'ambient. Tanmateix, existirà un control centralitzat general per tal de controlar aspectes generals com ara horaris de funcionament, limitacions de temperatures o control de la humitat relativa, sobretot pel funcionament del terra refrescant.

Finalment, es disposarà també d'una caldera de baixa temperatura estanca, per a la producció d'ACS per acumulació amb un dipòsit de 1000 litres. Tanmateix les bombes de calor geotèrmiques disposaran d'un sistema de recuperació de calor que s'aprofitarà per a pre-escalfar un dipòsit acumulador, també de 1000 litres de capacitat. La xarxa de distribució d'aigua calenta anirà vista o bé per sostres morts, segons el cas, i estarà aïllada en tots els seus trams per l'interior dels locals no calefactats o bé en els seus passos per sostres morts.

Extracció i ventilació

Es preveuran les extraccions de fums pròpies de la cuina, i bugaderia, així com les ventilacions de totes les dependències adaptades al CTE.

El sistema de renovació d'aire es realitzarà a través d'una xarxa de conductes de xapa galvanitzada aïllada i reixes d'aportació o retorn. Les unitats de tractament d'aire s'ubicaran a la coberta de la planta tercera i disposaran d'un sistema de recuperació d'energia rotatiu, amb capacitat de realitzar freecooling i un control de qualitat d'aire que eviti la renovació d'aire en cas que aquest no sigui necessari.

Aquest sistema disposarà de dues unitats de tractament d'aire que permetran les renovacions de totes les sales climatitzades. Una de les unitats es destinarà a la ventilació de les zones de dormitoris i ús més nocturn, concretament planta primera, segona i tercera. La segona unitat servirà únicament per a les renovacions de la planta baixa.

També es preveu una altra xarxa d'extracció de l'aire viciat dels banys.

El projecte inclou una memòria especifica de la instal·lació a l'apartat d'Annexos a la memòria.

Gas

El centre de dia, disposa actualment de subministrament de gas natural per a l'alimentació de la caldera i la cuina existents. El projecte, preveu la col·locació d'un nou comptador tipus G-16 per donar servei a la caldera existent (48,35 Kw), al aparells de la nova cuina (78,5Kw), l'assecadora a la bugaderia (20Kw) i a la caldera de suport (46,5Kw) de la geotèrmia i que permet assolir els 70º al sistema d'aigua calenta sanitària.

En aquest sentit, la potencia instal·lada serà de 193,35Kw.

Totes tres estances, es troben a l'extrem oest del nou edifici, i la distribució es farà exteriorment o puntualment a partir de tub embeinats. El tipus de combustible serà gas natural canalitzat mitjançant la xarxa de GN-SDG. Aquesta xarxa actualment es existent fins a la cantonada de la casa Joan Gimferrer.

El projecte inclou una memòria especifica de la instal·lació.

Instal·lació Solar

D'acord amb la normativa vigent, l'ús d'energia geotèrmica, eximeix de la obligatorietat de col·locació de plaques solars per a aigua calenta sanitària.

MC8.4 Instal·lació elèctrica

Es tracta de l'ampliació de un subministrament existent que actualment dona servei al centre de dia "Casa Gimferrer". Aquesta instal·lació té un quadre general situat a la planta baixa del centre de dia, i es troba degudament legalitzada mitjançant expedient nº 010-3084702/2006 de 16/06/2006.

L'ampliació projectada inclou un nou quadre general, que es situarà en l'edifici projectat com a residència per a la gent gran, del qual sortirà una alimentació cap al quadre existent del centre de dia.

El projecte inclou una memòria especifica de la instal·lació elèctrica a l'apartat d'Annexos a la memòria.

Dins els annexos també s'adjunta una memòria amb els elements d'enllumenat del centre i els càlculs justificatius.

Així mateix el projecte incorpora una previsió per a la realització d'una instal·lació d'autoconsum mitjançant plaques fotovoltaiques. Aquest apartat inclou dues opcions amb la utilització o no de la coberta de la casa Gimferrer. Les dues opcions plantejades produirien de 34 a 50 Kw elèctrics.

MC8.5 Telecomunicacions

L'edifici disposa de les següents instal·lacions de transmissió de veu i dades:

• Un sistema de cablejat estructurat: Sistema UTP cat. 6 per a xarxa ethernet amb tomes RJ 45 per als ordinadors, i telefonia interior. La topologia d'aquesta xarxa és en estrella.
• Sistema de distribució de radio i de televisió: Capçalera de TV-FM-SAT amb xarxa de distribució i tomes de FM y TV-SAT.
• Sistema de cablejat de telefonía: Escomesa fins l'armari rack de veu i dades i centraleta de telefonia.

Sistema de cablejat estructurat.
La infraestructura de la xarxa consisteix d'un sistema de cablejat estructurat per a les plantes de l'edifici. Els serveis que es subministren amb aquesta xarxa són els que depenen dels servidors d'aplicacions i centraletes digitals.

Sobre la xarxa de cablejat es suporta el sistema d'informació format pels servidors d'aplicacions, elements actius associats (Switchs, Routers, Bridges, etc.) i terminals informàtics, interconnectats mitjançant una xarxa d'àrea local (ethernet).

El sistema de distribució de cablejat, representa l'elements d'integració i de suport dels serveis de veu i dades de l'edifici.

El sistema implantat, garanteix els serveis i cobertures següents:

- Servei de telefonia o similar.
- Servei de transmissió de dades.

Cobertura desitjada.
La implantació del sistema s'ha realitzat considerant el nombre de punts de connexió representat en els plànols corresponents i distribuïts de l'edifici.

El sistema disposa de capacitat per a suportar les comunicacions dels sistemes i serveis que es detallen a continuació:

- Serveis de veu o similar.
- Serveis de transmissió de dades.
- Serveis de transmissió d'audio i video.

El sistema permet que cadascun dels usuaris pugui integrar i administrar a nivell local, dintre de la seva pròpia àrea, els sistemes i serveis del seu interès (p.e., el sistema informàtic).

L'arquitectura del sistema de cablejat estructurat utilitzat es discrimina entre els següents subsistemes:
Subsistema d'administració.
Integren aquest subsistema els elements que permeten l'assignació i reordenació flexible i ràpida dels diferents serveis en les tomes de xarxa dels llocs de treball. L'estructura del subsistema presentarà un repartidor (Switch) de l'edifici per enllaçar amb el subsistema horitzontal de les plantes. Aquest repartidor està situat en el recinte d'instal.lacions ubicat en la planta baixa. En el que s'integren els serveis particular de cada usuari, així com els serveis generals compartits.
Subsistema Horizontal
Aquest subsistema engloba el conjunt d'elements necessaris per a constituir l'enllaç entre el punt d'enllaç i el subsistema d'administració.

El conjunt d'elements està format per:
- Tomes de xarxa, que defineixen la interfase amb el lloc de treball.
- Cables, connectors i adaptadors que permeten la connexió de cada toma de xarxa amb el subsistema d'administració.

Cada terminació o toma de xarxa està formada per un mòdul RJ-45. La toma de xarxa està alimentada mitjançant 1 cable de 4 parells trenats sense apantallar que compleix les especificacions de transmissió de categoria 6.

El cablejat s'ha realitzat per la canalització prevista per a veu i dades i les tomes de xarxa s'han instal·lat dintre dels mecanismes encastats en la paret. Totes les tomes estan correctament identificades en el repartidor (armari rack) així com en la mateixa toma, per a facilitar el manteniment i reparació en cas d'avaria. La ubicació de les tomes és la descrita en els plànols respectius. El sistema de cablejat està certificat d'acord a la categoria del sistema i disposa d'una certificació de qualitat de la transmissió.

Sistema de distribució de radio i televisió.
S'ha realitzat una instal.lació comunitària de radio i televisió per a la recepció dels canals analògics i digitals nacionals, autonòmics, privat.

Aquesta instal.lació permetrà la recepció i distribució de canals de televisió terrestre analògica i digital (TDT) en la banda UHF i la banda de FM.

L'equip de captació terrestre està format per una antena UHF, una antena FM, una antena DAB, muntats sobre un màstil telescòpic d'acer galvanitzat. L'antena de FM es muntarà per sota de la de UHF amb una separació mínima d'un metre.

Les antenes s'han ubicat en el lloc més idoni de la coberta de l'edifici per a captar les senyals corresponents als canals presents en la zona, amb un màxim d'intensitat de camp electromagnèitc i lliure de reflexions i perturbacions. La línia de baixada des de l'equip captador està protegida contra les possibles induccions i sobretensions que puguin provocar els efectes atmosfèrics.

La xarxa de distribució té el seu inici a la sortida de la capçalera i finalitza en les tomes de TV-FM. La xarxa té una topologia arbre-estrella, principalment amb derivació, per a poder equilibrar els nivells de senyal entre les tomes i proporcionar desacoplament suficient entre derivacions, per a obtenir els nivells de qualitat segons la reglamentació vigent.

S'han instal·lat els distribuïdors i derivadors necessaris, tenint en compte que els elements finals sempre s'han acabat amb una resistència final de línia i totes les sortides de dels distribuïdors i derivadors que queden lliures de connexió també s'han acabat amb una resistència final de línia.

La canalització està separada un mínim de 30 cm de les conduccions elèctriques i 5 cm de les de fontaneria, sanejament, telefonia i gas. Transcorren verticalment pels muntants de comunicacions i en la distribució en planta, tubs de PVC rígid en execució de superfície i tubs de PVC flexible en execució encastada. S'utilitzarà un conductor de tips coaxial de baixa atenuació i cobert de polietilè per a realitzar les connexions de l'equip captador amb la capçalera d'amplificació. El traçat de les línies, dimensionat i situació en els elements que formen la instal·lació estan en els plànols corresponents.

Sistema telefonia.
La instal·lació de telefonia té l'entrada general en l'arqueta d'entrada, des d'on l'operador subministrador del servei ubicarà el cablejat necessari fins als PTR (Punts de terminació de la xarxa), a partir dels quals s'han extés els cables fins al rack de veu i dades i central telefònica.
La distribució es recolza sobre la mateixa xarxa de cable estructurat basat en una distribució en estrella des del rack de veu i dades fins a les tomes previstes. Del distribuïdor general (armari rack) parteixen les alimentacions a cada punt de veu mitjançant el sistema de cablejat estructurat de l'edifici. Els cables s'allotgen a l'interior de tubs de PVC rígid en execució de superfície o en tub de PVC flexible en instal.lació encastada de les dimensions adequades al nombre de linies escollides en el seu moment, i també compartint les safates destinades a canalitzacions comuns.

Sistema d'avisos
El sistema d'avisos, penja de la xarxa de veu i dades fins al mòdul d'interexió del sistema.

Cada habitació tindrà la següent instal·lació:
Unitat assistencial d'habitació RCM-THZ
Polsador de bany
Polsador de llit
Els avisos, es distribuiran al mòdul de gestió d'infermeria que en cas d'activació, permeten la comunicació amb el pacient.
Els diferents mecanismes d'avis queden connectats a una xarxa d'alimentació de 12V que proporciona una font situada a cada planta.

MC8.6 Protecció Contra Incendis

La instal·lació contra incendis prevista a l'establiment donarà compliment al RD 314/2006,de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, en els seus DocumentsBàsics SI i SUA. Així mateix s'adoptaran les mesures establertes al RD 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el "Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis" (R.I.P.C.I) i les ordres INT/322/2012, INT/323/2012 i INT/324/2012, d'11 d'octubre, d'aprovació de les instruccions tècniques complementàries.

Tal i com es justifica en l'annex d'instal·lacions contraincendis, i segons la instrucció tècnica complementària SP-111 de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments, les residències assistides i els centres de dia s'assimilen a Ús Hospitalari segons el CTE DB SI.

Per tant, tal i com es detalla a la memòria justificativa del compliment del DB-SI i en el annex ' *Documentació tècnica de prevenció i seguretat en cas d'incendi'* del projecte, el nou edifici, disposa de la següent instal·lació:

- Instal·lació d'extintors portàtils: S'han distribuit extintors d'eficàcia 21A-113 B a menys de 15 m de qualsevol punt de l'edifici i en les zones de risc especial. També s'han instal·lat extintors de CO2 de 5 Kg. en la proximitat de zones de risc d'incendi elèctric.
- 8 boques d'incendi equipades: Distribuïdes per l'edifici i accessibles des de qualsevol punt amb un recorregut inferior a 25 metres. Les boques d'incendis instal.lades són del tipus BIE 25.
- Hidrants: Com que la superfície construïda es troba entre 2.000 i 10.000 m2, d'acord amb la normativa es requereix un hidrant. A menys de 100 metres de l'accés principal al edifici, es troba hidrant de companyia, en concret hi ha un hidrant H-100 a la carretera C-1412 a 85 metres de l'entrada de servei i un altre al Carrer Franscesc Macià que es troba a 99 metres del accés principal.
Per tant al entorn immediat hi ha situat un hidrant fàcilment accessible per als bombers emplaçat en via pública i propietat de companyia.

- Instal.lació automàtica d'extinció en la cuina.
- Sistema de detecció i d'alarma d'incendis: L'establiment disposa de detectors de fum òptics analògics,polsadors manuals i centraleta analògica de control. El sistema permet la transmissió d'alarmes locals i alarma general.

El sistema de BIES és alimentat directament de la xarxa ja que hi ha suficient presió segons informació facilitada per la companyia gestora d'Aigües de Manresa. La pressió és de 5kg/cm2.

Les conduccions de l'interior de l'edifici van instal.lades superficialment i estan realitzades a base de tub d'acer sense soldadura amb pintura a l'esmalt sobre tub de color roig RAL 3000 de 2 ½" i 1 ½".

Es redacta un projecte específic per a la protecció contra incendis, adjunt a la memòria en compliment del cte db-si i a l'annex 'Documentació tècnica de prevenció i seguretat en cas d'incendi'

MC8.7 Instal·lació de parallamps o sistema de protecció enfront del llamp

S'ha projectat la col·locació d'una instal·lació de parallamps composta per un captador model "INGESCO PDC 3.3" o equivalent, màstil de 6m de longitud de ferro galvanitzat, baixant de connexió de posta a terra amb cable de coure de 50mm2 de secció protegit els últims tres metres per un tub de protecció d'acer galvanitzat, que condueix al sistema de posta a terra amb arqueta de registre i drenatge, elèctrodes i pont de comprovació. La seva ubicació a l'extrem oest de l'edifici projectat, fa que el seu radi d'acció de 70m abraci també el centre de dia de la Casa Gimferrer.

La instal·lació del parallamps, s'ha projectat d'acord amb el RD 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) en el seu document DBSUA8 (Seguretat contra el risc d'acció del llamp). Cal tenir present que la superfície de captura aïllada (Ae) és de 13877,77 m2, ja que s'ha tingut en compte tant l'edifici existent, com l'edifici de nova projecció.
La seva instal·lació es realitzarà d'acord la norma UNE-EN 63.305 i UNE 21.186:2011 de protección contra el llamp, així coma la Instrucció ITC-BT-23 i ITC-BT-18 del RD 842/2002, de 2 d'agost de 2002

MC8.8 Sistemes de transport

Es preveu la instal·lació d'un ascensor elèctric principal montacamilles , per a càrrega 1000 Kg o 13 persones amb cabina de 110x210 cms com a complement de l'escala principal i un altra ascensor adaptat per a 8 o 600 Kg persones amb cabina de 110x140 cms situat annex a l'escala secundària o de servei.

Ambdós preveuen un espai lliure per sota la cota de paviment de planta baixa de 1,2m i de 3,6m per sobre la cota de l'ultima planta.

MC.9 Equipaments

MC9.1 Cuina

El projecte de la residència, contempla la construcció d'una cuina per donar servei tan a la pròpia residència per a la gent gran com a l'actual centre de dia.
Així doncs el projecte contempla la eliminació de la cuina existent, de la casa Gimferrer, reutilitzant i re col·locant tots aquells elements del mobiliari existent que així ho permeten.
A continuació és fa una llista de tot el mobiliari existent que es re col·locarà, amb la referència definida al plànol C.5.4.2 del present projecte.

Carro bany maria model projecte C01, Moble neutre central model projecte C03 Mides 2000x700x850, Prestatge Mural llis inox model projecte F03* Mides 2000x300, Forn Laixox Mides 900x850 model projecte C12, Unitat rentamans model projecte C09, 2 unitats de armari frigorific infrico Mides 1000x740 model projecte M02, armari congelació model projecte M02, Rentaplats model projecte R05*

MC9.2 Aparells sanitaris i aixetes

Els sanitaris a instal·lar en els banys de cada habitació i banys geriàtrics, seran de porcellana vitrificada adaptats a les necessitats dels residents. En aquest sentit, l'inodor escollit de la sèrie D-code de Duravit, està suspès a una alçada del terra de 50cm, sobre suport Duofix amb cisterna Sigma 12 de la casa Geberit per a entramat lleuger. El conjunt incorporarà la junta d'insonorització i el polsador de doble descàrrega. Les piques també de la sèrie D-code i penjades dels envans, tindran unes mides de 45x34cm a les habitacions i de 55x43cm als banys públics. Totes les aixetes són previstes monobloc, cromades i amb dispositiu per a estalvi d'aigua.

MC.10 Urbanització dels espais exteriors

El projecte contempla la ordenació de tot el solar, segons plànol U.1.

Paviments
La relació de paviments que ordenen l'espai exterior són:
Panot de formigó de 20x20cms a la zona coberta de l'accés principal, accés del personal i espai contigu al centre de dia.
Paviment de llambordes de formigó de 40x20 tot l'espai exterior contigu a la façana sud.
Paviment de formigó pintat amb òxid de ferro, a l'accés rodat de vehicles des del carrer Francesc Macià.
Paviment de llambordes filtrants tipus "via verde" zona d'aparcament.
La resta del terreny quedarà anivellat amb sauló amb la presència d'unes petites franges ocupades per bancs de formigó prefabricat i seient de fusta iroko.
La totalitat de l'espai es preveu de forma unificada amb l'existent als darreres del centre de dia Joan Gimferrer . L'actuació, es complementarà mitjançant la plantació d'arbres de fulla caduca als efectes de la seva adequació a la climatologia local segons plànol U.1 i la col·locació puntual de mobiliari com banc de la casa DAE tipus Montseny i faroles tipus Bàsic de Salvi.

Reg i jardineria
El sistema de reg projectat, consisteix en uns sistema en 4 línies distribuïdes des de l'arqueta de control i mesura formada per: vàlvula de bola, reductor de pressió, filtre, electrovàlvula i programador.

D'aquestes línies principals amb tub de polietilè, despengen anells obert de degoters per al reg dels diferents arbres, xarxes de degoters per les *Photines Red Robin, Pasternocissus Quinquefolia i Viburnum Lucidum*, i difusors d'aspersió per a la zona amb gespa.

MC.11 Treballs d'adequació del Centre de Dia

El projecte, contempla l'adequació puntual de la planta baixa del Centre de Dia, per tal d'evitar duplicitats en el conjunt.

Així doncs, les obres d'adequació que es duran a terme són:

- Adequació de l'espai destinat actualment a cuina, a magatzem: Això implicarà el desmuntatge de tot el mobiliari de la cuina així com l'eliminació de la xarxa interior de gas.
- Adequació de l'espai destinat actualment a sala del metge, a sala de descans del personal: Això implicarà el desmuntatge de la pica i la formació d'un nou taulell de treball amb pica per a poder utilitzar com a cuina.
- Adequació de l'espai destinat actualment a bugaderia, a taller de manteniment: Això només implicarà el desmuntatge de la maquinària i mobiliari, conservant la pica existent.
- Adequació de l'espai destinat actualment a magatzem i sala del personal, a vestidor de personal: Aquesta adequació, implica, el desmuntatge del mobiliari existent, el desplaçament d'un radiador, el tapiat d'una de les portes i l'obertura de 2 metres que comunicarà els dos espais. Així mateix, la nova construcció inclou la construcció de un gran moble amb dos piques, la col·locació de dos inodors així com la construcció de 3 dutxes, tot segons plànols i connectats a la xarxa existent de sanejament.

  Les divisòries interiors, a la zona de vestidors, es construiran amb panells de resines fenòliques.

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN.1 Justificació del CTE. Codi Tècnic de l'Edificació

Les solucions adoptades en el projecte tenen com objectiu que l'edifici disposi de les prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d' Ordenació de l' Edificació

En compliment del article 1 del Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", i també en compliment de l' apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l' Edificació, es fa constar que en el projecte s'han observat les normes sobre la construcció vigents, i que aquestes estan relacionades a l'apartat de Normativa Aplicables d'aquesta memòria.

MN1.1 Requisits de funcionalitat

L'edifici projectat donarà compliment als requisits bàsics de funcionalitat exigits per la normativa vigent. (LOE i altres normatives sectorials):

-Utilització
-Accessibilitat

Utilització

El projecte redactat, correspon a una plataforma de serveis per a la gent gran prevista per a una ocupació de 52 residents distribuïts en 18 habitacions individuals i 17 habitacions dobles ubicades a les plantes 1 i 2 de l'edifici que es desenvolupa amb planta baixa, dos plantes pis i planta sota coberta.

L'edifici projecte dos zones molt diferenciades entre públic destinat al residents, i privat destinat a serveis i instal·lacions. L'alçada lliure prevista és de 2,60 m als espais principals, de 2,50 m als passadissos i espais de distribució.

La planta primera i segona amb un nucli de comunicacions vertical adaptat a cada extrem del rectangle que forma l'edifici, està destinat a habitacions amb una alçada lliure de 2,60 m a l'espai de l'habitació, de 2,45 m a la zona de passadissos i de 2,30 a la zona de banys.

Finalment la tercera planta o espai sota coberta, es destina part a instal·lacions i part a espai polivalent pensat com a sala de rehabilitació recolzada per tot l'espai exterior resolt com a coberta invertida transitable. Aquest espai de sota coberta té una alçada interior lliure de 2,40m per donar resposta a la normativa urbanística del municipi.

Accessibilitat

De manera que es permeti a les persones amb mobilitat i comunicació reduïdes l'accés i la circulació per l'edifici en els aspectes previstos per la normativa específica, el projecte contempla l'aplicació de la normativa vigent.

La normativa bé regulada pel Decret 135/1995 pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya, i l'apartat SUA-9 del Document bàsic de seguretat d'utilització i accessibilitat del Codi Tècnic de l'Edificació.

La justificació del compliment de la normativa assenyalada queda definit a l'apartat següent CTE . Requisits de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat apartat DB-SUA d'aquesta memòria.

MN1.2 Requisits de seguretat

L'edifici projectat haurà de garantir els següents requisits de seguretat exigits pel CTE:

DB - SE - Seguretat estructural

DB – SI - Seguretat en cas d'incendi

DB – SUA -Seguretat utilització i accessibilitat

DB SE Seguretat estructural

De manera que no es produeixin a l'edifici, o a parts del mateix, danys que tinguin el seu origen o afectin a la fonamentació, pilars, bigues, forjats, murs de càrrega o altres elements estructurals i que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici.

L'edifici haurà de donar compliment a les següents exigències de seguretat estructural:

SE 1 Resistència i estabilitat
SE 2 Aptitud de servei

Seguretat estructural. Condicions Generals.

Programa de necessitats i usos previstos

Per tal de poder establir les sobrecàrregues d'ús de l'estructura, cal enumerar els usos pels que es preveu l'edifici projectat. A aquests efectes el DB SE-AE contempla els següents usos:

• **A1.** Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels
• **A2.** Trasters
• **B.** Zones administratives
• **C1.** Zones d'accés al públic amb taules i cadires
• **C2.** Zones d'accés al públic amb seients fixes
• **C3.** Vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposició en museus, etc.
• **C4.** Zones destinades a gimnàs o activitats físiques
• **C5.** Zones d'aglomeració (sales de concerts, estadis, etc)
• **D1.** Locals comercials
• **D2.** Supermercats, hipermercats, grans superfícies comercials
• **E.** Zones de tràfic i aparcament de vehicles lleugers (pes total < 30 kN)
• **F.** Cobertes transitables accessibles només privadament o públicament
• **G1.** Cobertes amb inclinació < 20º
• **G2.** Cobertes amb inclinació > 40º
a més s'hauran d'incloure altres usos no contemplats en aquest llistat (magatzems, biblioteques, sales de màquines, etc) que formin part del programa de l'edifici.

SE - 1. RESISTÈNCIA I ESTABILITAT

Relació dels tipus d'accions a considerar:
1 Accions permanents - 2 Accions variables - 3 Accions Accidentals

Del següent llistat d'accions caldrà especificar-ne totes aquelles que s'han de tenir en compte en cada projecte concret.

1.2.1 Accions permanents (G)

En el projecte es tindran en compte les càrregues permanents que es descriuen a continuació (les que li siguin d'aplicació) i que es quantificaran numèricament en el projecte executiu, donat que en el bàsic encara no es poden concretar:

• **Pesos propis:** es tindran en compte els pesos propis dels elements estructurals, els tancaments i envans, la fusteria, els paviments, els cels rasos, els reblerts, els equips fixes, etc.

• **Pretesat (P):** aquesta acció s'avaluarà segons les prescripcions de l'EHE

• **Accions del terreny:** es tindran en compte les accions que actuen sobre el terreny i que per proximitat afecten a la fonamentació, les càrregues i empentes generades pel pes propi del terreny i les accions de l'aigua existent en el terreny.

1.2.2 Accions variables (Q)

En el projecte es tindran en compte les sobrecàrregues que en funció de l'ús afecten al projecte segons la taula 3.1 següent i a més també es reflectiran les que corresponguin de les enumerades en els punts des del 3.1.2.2 fins al 3.1.2.6. Cal també especificar en memòria si es farà o no reducció de sobrecàrregues segons el punt 3.1.2.7. I finalment com a càrregues variables cal també establir les sobrecàrregues de vent (3.1.2.8), les accions tèrmiques (3.1.2.9) i la sobrecàrrega de neu (3.1.2.10).

1.2.3 Sobrecàrrega d'ús:

Taula 3.1 Valors característics de les sobrecàrregues d'ús (DB SE-AE)

Categoria d'ús		Subcategories d'ús (1)		Càrrega uniforme (kN/m²)	Càrrega concentrada (kN)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2.0	2.0
		A2	Trasters	3.0	2.0
B	Zones administratives			2.0	2.0
C	Zones d'accés al públic (excepte les superfícies de les categories A, B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3.0	4.0
		C2	Zones amb seient fixes	4.0	4.0
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones (vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels; sales d'exposició en museus, etc)	5.0	4.0
		C4	Zones destinades a gimnàs o d'altres activitats físiques	5.0	7.0
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concerts, estadis, etc)	5.0	4.0
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5.0	4.0
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies comercials	5.0	7.0
E	Zones de tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total < 30 kN)			2.0	20.0 (2)
F	Cobertes transitables accessibles només privadament (En cobertes transitables d'ús públic, el valor és el corresponent a l'ús de la zona que li dóna accés)			1.0	2.0
G	Cobertes accessibles no més per a conservació (3) (4)	G1	Cobertes amb inclinació < 20º	1.0	2.0
		G2	Cobertes amb inclinació > 40º	0.0	2.0

Alternativament les càrregues puntuals es poden substituir per una sobrecàrrega uniformement distribuïda en tota la zona de:

• 3.0 kN/m2 pel càlcul d'elements secundaris (nervis o biguetes) doblement recolzats (o sigui 5.0 kN/m2 en total)

• 2.0 kN/m2 pel càlcul de lloses forjats reticulars o nervis de forjats continus (o sigui 4.0 kN/m2 en total)

• 1.0 kN/m2 pel càlcul d'elements primaris com bigues, àbacs de suports, suports o sabates (o sigui 3.0 kN/m2 en total)

SE - 2. APTITUD DE SERVEI

L'aptitud al servei serà conforme amb l'ús previst de l'edifici, de forma que no es produeixin deformacions inadmissibles.

Per tal de complir les exigències bàsiques de seguretat estructural en el nostre cas s'hauran de complir els paràmetres objectius i procediments especificats als següents documents bàsics:

DB SE Seguridad estructural
DB SE- AE Acciones en la edificación
DB SE- C Cimientos
DB SE- A Acero
EHE, EF, NSR.

El projecte dona resposta a aquestes prescripcions.

Segons el CTE, Seguretat Estructural. Accions a la edificació (SE-AE) S'han tingut en compte les següents hipòtesis de càlcul.

Terra plantes 1ª, 2ª y 3ª

Pes propi …….....…….	540 kp/m^2
Sobrecàrrega de us	300 kp/m^2
Envans.....	100 kp/m^2
Paviment	150 kp/m^2

TOTAL	1.090 kp/m^2

Al forjat del terra de la planta sota coberta, s'han previst dos zones amb un increment de sobre càrrega de 200Kg/m2 i de 700 Kg/m2 per tenir en compte el pes de determinades instal·lacions.

Coberta

Peso propi ……...……	500 kp/m^2
Sobrecàrrega de uso	100 kp/m^2
Neu …….....	60 kp/m^2
Teules / Acabat Cob	100 kp/m^2

TOTAL	760 kp/m^2

Efecte del Vent

S'ha tingut en consideració l'efecte del vent, estimant les seves accions segons l'indicat al CTE per a una zona eòlica C i un grau IV d'aspror de l'entorn.

Tabla 3.4. Valores del coeficiente de exposición c_e

	Grado de aspereza del entorno	Altura del punto considerado (m)							
		3	6	9	12	15	18	24	30
I	Borde del mar o de un lago, con una superficie de agua en la dirección del viento de al menos 5 km de longitud	2,4	2,7	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,7
II	Terreno rural llano sin obstáculos ni arbolado de importancia	2,1	2,5	2,7	2,9	3,0	3,1	3,3	3,5
III	Zona rural accidentada o llana con algunos obstáculos aislados, como árboles o construcciones pequeñas	1,6	2,0	2,3	2,5	2,6	2,7	2,9	3,1
IV	Zona urbana en general, industrial o forestal	1,3	1,4	1,7	1,9	2,1	2,2	2,4	2,6
V	Centro de negocio de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura	1,2	1,2	1,2	1,4	1,5	1,6	1,9	2,0

Per a cada element estructural s'han comprovat les hipòtesis que propugna la EHE-08 a l'art. 13.2, utilitzant en cada cas la més desfavorable:

a) Situacions permanents i transitòries: :

$$\Sigma\, \gamma_G\, G + \gamma_{Q1}\, Q_{k1} + \Sigma\, \gamma_{Qi}\, \Psi_{0i} Q_{ki}$$

b) Situacions accidentals:

$$\Sigma\, \gamma_G\, G + \gamma_a\, A_k + \gamma_{Q1}\, \Psi_{11}\, Q_{k1} + \Sigma\, \gamma_{Qi}\, \Psi_{2i} Q_{ki}$$

<u>Efecte Sisme</u>

Segons l'article 1.2.3 de la Norma de Construcció Sismoresistent NCSE-02, aprovada per el Real Decret 997/2002 de 27 de setembre, no es obligatòria la aplicació de la Norma Sismoresistent en las construccions de normal importància quant l'acceleració sísmica bàsica a_b sigui inferior a 0,04g , essent "g" l'acceleració de la gravetat.

A l'annex 1 de la citada Norma, no figura la població de Calaf (Barcelona), el que indica que la acceleració sísmica bàsica a_b es inferior a 0,04g, per tant no és necessari tenir en consideració l'efecte sisme en el càlcul de l'estructura.

Estructura projectada

Tota l'estructura de l'edifici es de formigó armat; per això els calculs s'ajusten a la recomenació de la "**Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08**".

Els coeficients de seguretat que s'han agafat, segons els art. 12 i 15, EHE-08 són els següents:

Coeficient de majoració de las accions permanents	1,35
Coeficient de majoració de las accions variables	1,50
Coeficient de minoració del formigó	1,50
Coeficient de minoració de l'acer	1,15

Aquests coeficients corresponen a un grau de control:

- Para l'acer : Normal
- Para el formigó : Estadístic
- Para la execució : Normal

Tipus de forjat: Reticular
Cantell Total : 30+5 cm
Gruix de la capa de compressió : 5 cm
Dimensions dels cassetons 3peces: 70x70x30 cm
Dimensions de les peces: 70x23x30 cm
Intereixos : 85 cm

Els materials a emprar per resoldre els forjats reticulars, seran formigó HA-25/B/20/I i acer B-500 S. Per als elements exteriors de formigó armat que es mantenen vistos, la classe d'exposició serà de IIa i s'haurà d'utilitzar una relació de aigua/ciment de 0,55 com a màxim així com un mínim contingut de ciment de 300Kg/m3 de formigó.

Els forjats de coberta, així com el forjat superior de l'estació transformadora, es resolen amb llosa massissa de formigó armat de cantell total de 20 cm.

Els pilars, amb diferents mides segons el quadre de pilars, són de formigó armat amb formigó HA-25/B/20/I i acer B-500 S. Puntualment a l'escala de servei, apareixen pilars metàl·lics d'acer S275.

Per a fonaments, resolts amb sabates aïllades, recolzades sobre pous de formigó pobre que arriben fins a l'estrat resistent a les sabates centrals i sabates excèntriques en el cas de sabates de façana, s'utilitzarà formigó HA-25/B/20/IIa i acer B-500 S. Totes les sabates excèntriques quedaran lligades mitjançant bigues centradores.

Segons estudi geotècnic annex, la tensió admissible aplicada és de 2,5 Kp/cm2.

DB SI Seguretat en cas d'Incendi

Objecte

Aquest apartat té per objecte establir regles i procediments que permeten complir les exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi.
Les seccions d'aquest apartat i d'acord amb el Document Bàsic (DB) CTE es corresponen amb les exigències bàsiques SI 1 a SI 6 definides per aquesta normativa.
La correcta aplicació del conjunt del DB suposa que se satisfà el requisit bàsic "Seguretat en cas d'incendi", de manera que els ocupants puguin desallotjar l'edifici en condicions segures, es pugui limitar l'expansió del foc dins el propi edifici i voltants i es permeti l'actuació dels equips d'extinció i rescat.

Referències normatives

REIAL DECRET 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic del 'Edificació.(BOE núm. 74 , dimarts 28 març 2006) i posteriorment modificat per les següents disposicions:

- Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre (BOE 23-octubre-2007).
- Correcció d'errors y errades del Real Decret 314/2006 de 17 de març (BOE 25-gener-2008).
- Ordre VIV/984/2009 de 15 d'abril (BOE 23-abril-2009).
- Real Decret 173/2010 de 19 de febrer (BOE 11-marzo-2010).
- Sentència del TS de 4/5/2010 (BOE 30/7/2010)

Article 11 . Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi (SI).

1. L'objectiu del requisit basic «Seguretat en cas d'incendi» consisteixi en reduir a límits acceptables el risc que els usuaris d'un edifici sofreixi danys derivats d'un incendi d'origen accidental, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, us i manteniment.
2. Per a satisfer aquest objectiu, els edificis es projectaran, construiran, mantindran i utilitzaran de manera que, en cas de incendi, es compleixin les exigències bàsiques que s'estableixen en els apartats següents.
3. El Document Basic DB-SI especifica paràmetres objectius i procediments que en compliment assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit basic de seguretat en cas de incendi, exceptuant en el cas dels edificis, establiments i zones d'us industrial als que sigui d'aplicació el «Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials».

- *Exigència bàsica SI 1: Propagació interior: es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici.*
- *Exigència bàsica SI 2: Propagació exterior: es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant en l'edifici considerat com a altres edificis.*
- *Exigència bàsica SI 3: Evacuació d'ocupants: l'edifici disposarà dels mitjans d'evacuació adequats perquè els ocupants puguin abandonar-lo o arribar a un lloc segur dintre del mateix en condicions de seguretat.*
- *Exigència bàsica SI 4: Instal·lacions de protecció contra incendis: l'edifici disposarà dels equips i instal·lacions adequats per a fer possible la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants.*
- *Exigència bàsica SI 5: Intervenció de bombers: es facilitarà la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis.*
- *Exigència bàsica SI 6: Resistència al foc de l'estructura: l'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les anteriors exigències bàsiques*

Les condicions de seguretat de les residències assistides i dels centres de dia, en cas d'incendi, **s'assimilen a un ús Hospitalari segons el CTE,** ja que l'àmbit d'aplicació inclou les residències geriàtriques.

No obstant això, i d'acord amb la instrucció tècnica INT/323/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries del Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi Codi Tècnic de l'Ediicació (CTE). (DB SI) **és d'aplicació també la instrucció tècnica complementària SP-111 de "Condicions de seguretat en cas d'incendi en els centres residencials i centres de dia per a la gent gran amb dependència i gent gran."** emès per la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments de la Generalitat de Catalunya: SP 111:2012

A continuació es descriuen totes aquelles mesures i instal·lacions requerides per la legislació a efectes de donar compliment a les exigències de seguretat en cas d'incendi que haurà de complir l'edifici:

SI 1 Propagació interior
SI 2 Propagació exterior
SI 3 Evacuació d'ocupants
SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi
SI 5 Intervenció de bombers
SI 6 Resistència al foc de l'estructura

SI - 1. PROPAGACIÓ INTERIOR

1.1 Sectors d'incendi

Compartimentació en sectors d´ incendi
Els Edificis i establiments estaran compartimentats en sectors d'incendis en les condicions que s'estableixen en la taula 1.1 d'aquesta Secció del DB SI i mitjançant elements la resistència dels quals al foc ha de satisfer les condicions que s'estableixen en la taula 1.2 de la mateixa secció.
A efectes de computar la superfície d'un sector d'incendi, es considera que els locals de risc especial i les escales i passadissos protegits dins aquest sector no formen part del mateix. Tota zona l'ús previst de la qual sigui diferent i subsidiari del principal de l'edifici o del local en el que estigui integrada ha de constituir un sector d'incendi diferent si supera els límits que s'estableixen en la taula 1.1 assenyalada.

El nou edifici constitueix un sector únic ja que la superfície construïda màxima de cada sector d'incendi pot ser de 2.500 m2.

Així mateix es comprova que el centre de dia de la Casa Gimferrer està sectoritzat respecte a la residència assistida, segons s'exigeix en la instrucció SP-111. i atenent a la superfície d'aquest edifici existent.

Tota la superfície es considera sobre rasant i ambdós sectors tenen una altura d'evacuació màxima inferior a 15 m.

Pel que fa a la resistència al foc de les parets i sostres que delimiten els sector d'incendi format pel conjunt de l'establiment respecte a les zones comuns o habitatges de l'edifici han de ser com a mínim EI 90.

La separació entre els sectors de incendis coincideix amb una escala protegida amb uns requeriments de resistència al foc superiors als exigits com a sectors (EI120). També les portes de pas entre els sectors d'incendi són EI 60 (més resistents que les exigides EI45).

Per permetre il·luminació i respectar les preexistències d'obertures del edifici actual, es manté la balconera actual de planta primera que obra directament a l'escala, la qual queda protegida per un sistema de porta corredera que es manté oberta per al funcionament de l'activitat però que disposa de dispositius retenidors que permeten el tancament automàticament en cas de detecció d'incendi a efectes de garantir la resitència al foc requerida de EI120, ja que no es tracta d'un element de pas

Sectors i resistència al foc

Sector	Superfície construïda (m^2)		ús previst	Resistència al foc de l'element compartimentador	
	Norma	Projecte		Norma	Projecte
S1 – Residència	2.500	**2.051,37***	Hospitalari (Residencia geriàtrica)	EI - 90	EI - 120
S2 – Casa Gimferrer. Centre de dia	2.500	**716,26**	Hospitalari (Centre de dia)	EI - 90	EI - 120

* Total superfície construïda interior

1.2 Locals i zones de risc especial

Els locals i zones de risc especial es classifiquen segons tres graus de risc (alt, mitjà i baix) segons els criteris que s'estableixen a la taula 2.1 d'aquesta Secció del DB-SI, complint les condicions que s'estableixen en la taula 2.2 d'aquesta Secció

A partir d'aquestes consideracions es valoren els diferents locals i zones del edifici:

Magatzems varis

- Magatzems de roba neta/bruta:
A planta baixa es situa un magatzem de roba neta al costat de la bugaderia:
Superfície en planta=8,40 m2 Altura del local = 2,6 m V= 21,84 m3

Per tant, no es poden considerar de risc especial ja que el seu volum és inferior a 100 m3.
Així tampoc els petits magatzems de roba neta/bruta de planta primera i segona d'un volum molt menor.

- Magatzem de control o arxiu
Petit espai de 3,3 m2, principalment destinat a funcionar com a arxiu, el seu volum no supera els 100 m3, pel que no es pot considerar local de risc especial.

- Magatzem o sala de neteja.
Superfície en planta=4,12 m2 Altura del local = 2,6 m V= 10,71 m3
Per tant, no es pot considerar de risc especial ja que el seu volum és inferior a 100 m3.

- Magatzem general PB (Al edifici Casa Gimferrer. Reconversió antiga cuina)
Destinat a l'emmagatzematge en general.
Superfície en planta=25,41 m2 Altura del local = 2,4 m V= 61,12m3
Per tant, no es pot considerar de risc especial ja que el seu volum és inferior a 100 m3.

- Taller de manteniment: (Al edifici Casa Gimferrer. Reconversió antiga bugaderia)
No es considera local de risc especial ja que el seu volum és inferior a 100 m3.
Superfície en planta=13,96 m2 Altura del local = 2,4 m V= 33,50 m3

Local de residus
El magatzem de residus disposa d'una superfície en planta=8,05 m2
Com que la superfície està compresa entre 5 i 15, es considera local de risc especial de risc baix.
Es comprova que aquest local disposa de parets i sostres EI 90 i d'una porta EI2 45-C5. La porta d'accés dona directament al exterior de manera que la longitud del recorregut fins a la sortida del local és inferior a 25 m. La resistència al foc de l'estructura exigida és de R90.

Cuina:
La potència instal·lada de la cuina és dels aparells directament destinats a la preparació d'aliments i susceptibles de provocar ignició és de 78,5 KW en gas més altres aparells elèctrics varis com el forn de convecció; i per tant superior a 50 kW. Per tant es considera local de risc especial de risc alt, i a més per ser d'ús Hospitalari es requereix de sistema d'extinció automàtica.

Es disposa d'un sistema d'extinció automàtica de la campana central amb 2 extintors amb agent estintor eficàcia 40F, amb 8 sprinklers. El sistema instal·lat es realitzarà d'acord amb els criteris definits en el document "Recomendaciones mínimas para sistemas de extinción para protección de cocinas" (juny 2012) redactat i publicat per TECNIFUEGO-AESPI.

La resistència la foc de les parets i sostres és com a mínim EI 180. La resistència de l'estructura R180. Es disposa de vestíbul d'independència amb dues portes EI2 45-C5.
El recorregut màxim fins la sortida del local és inferior a 25 metres.
Aquest local ha de disposar d'un extintor d'eficàcia 21A-113 B a l'exterior, i proper a l'entrada. En tractar-se d'un local de risc especial alt, a l'interior de la cuina s'han d'instal·lar extintors a una distància màxima de 10 metres de recorregut.

Bugaderia:
La superfície de la bugaderia és de 18,82 m2 ja que l'espai pròpiament queda limitat per una porta de comunicació amb la resta d'espais relacionats, i per tant no està compresa entre 20 i 100 m2 de manera que no es considera local de risc especial.
Tot i així el local reuneix les mesures corresponents a un nivell de risc baix en quan disposa d'una resistència de l'estructura superior a R90, d'una resistència al foc de les parets i el sostre de com a mínim EI 90, i d'una porta de comunicació amb la resta de l'edifici EI2 45-C5. El recorregut màxim des de qualsevol origen d'evacuació i fins la sortida és inferior a 25 metres. Es situen també extintors a la part exterior del local i proper a la porta, d'eficàcia 21A-113B.

Vestuaris de personal (Reconversió espais existents Casa Gimferrer):

Vestuari de dones: el projecte preveu la reconversió del espai existent de personal i magatzem de la planta baixa del edifici del centre de dia, a vestuari de dones del personal, la reconversió de l'actual vestuari de dones a vestuari d'homes i la reconversió del vestuari d'homes a vestuari del personal de cuina.

Si bé la superfície en planta dels vestidors de les dones = 27,27 m2, segons el CTE les zones de lavabos no computen a efectes del càlcul de la superfície, de manera que a efectes de valoració de local de risc, només cal computar 17,20 m2 de manera que la seva superfície no està compresa entre 20 i 100 m2, i per tant no es considera local de risc.

Els altres vestidors, que no són objecte de cap remodelació tenen una superfície inferior a 20 m2, i per tant no cal considerar-los de risc especial.

Local quadre general elèctric planta baixa
En aquesta sala hi ha el quadre general de distribució. D'acord amb els criteris del CTE DB SI, i en absència d'una reglamentació aplicable clara, donat que la potència instal·lada és superior als 100Kw, el quadre queda situat en un local independent i es considera local de risc especial de risc baix.
Es comprova que aquest local disposa de parets i sostres EI 90 i d'una porta EI2 45-C5. La longitud del recorregut fins a la sortida del local és inferior a 25 m. La resistència al foc de l'estructura exigida és de R90. Aquest local ha de disposar d'un extintor d'efectivitat 21A-113B a l'exterior i proper a la porta.

Ascensors amb la maquinaria incorporada en el mateix forat del ascensor
Ambdós ascensors previstos incorporen la maquinària en el forat d'ascensor, de manera que dit forat no es considera 'local per maquinària del ascensor' per lo que no es considera local de risc.

Centre transformador
Es tracta d'un transformador d'una potencia de 630KV segons detall de la companyia.
Es considera local de risc especial de risc baix.
El local queda protegit per parets i sostres EI240. El local obra directament al carrer i no té cap connexió amb altres espais del edifici.

Locals de instal·lacions de planta coberta
Aquests locals es situen en planta coberta i a efectes d'ocupació tenen consideració d'ocupació nul·la. Així mateix cal assenyalar que als efectes del DB s'exclouen els equips situats en cobertes dels edificis encara que estiguin protegits mitjançant elements de cobertura.

- Sales de màquines de instal·lacions de climatització
(segons Reglament de Instalacioness Térmicas en los edificios, RITE, aprovat per RD 1027/2007, de 20 de juliol, BOE 2007/08/29)
Es considera local de risc especial de risc baix.

- Sala de caldera (de gas)
La caldera instal·lada de gas té una potència inferior als 70 Kw de manera que no cal considerar local de risc especial.

- Sala del grup electrogen
Es considera local de risc especial de risc baix.

Aquest locals de risc baix disposen de parets i sostres EI 90 i de portes que donen directament al exterior (terrassa) amb una resistència mínima de EI2 45-C5. La resistència al foc de l'estructura exigida és de R90. Aquests local disposen d'un extintor d'efectivitat 21A-113B a l'exterior i proper a la porta.
Al tractar-se de locals de risc baix, així com tenir sortida directa al exterior, no es fa necessari vestíbul d'independència.

Resum dels locals de risc especial

D'acord amb lo assenyalat i paràmetres del DB SI CTE , la classificació dels locals i zones de risc especial integrats en el edifici són :

ÚS	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
Local quadre general elèctric	En tot cas		
Sala de màquines per a climatització.	En tot cas		
Cuina (segons potència instal·lada)	20<P≤30 kW	30<P≤50 kW	P>50 kW
Magatzem de residus	5 < S < 15 m2	15 < S < 30 m2	S > 30 m2
Sala de màquines de climatització	En tot cas		
Sala grup electrogen	En tot cas		
Centre de Transformació . P. 630 Kva	En tot cas		

Resum resistència al foc i altres mesures

Local o zona	Superfície construïda (m^2)	Nivell de risc	Vestíbul d'independència		Resistència al foc de l'element compartimentador (i les portes)	
	Projecte		Norma	Projecte	Norma	Projecte
Local quadre general elèctric	4,41	BAIX	no	no	EI-90 (EI_2 45-C5)	>EI-90 (EI_2 45-C5)
Magatzem de residus	8,05	BAIX	no	no	EI-90 (EI_2 45-C5)	No s'escau. Espai obre directament exterior
Cuina	63,70	ALT	si	si	EI-180 (2xEI_2 45-C5)	EI-180 (EI_2 45-C5)
Sala de màquines de climatització (Geotèrmia)	18,83	BAIX	no	no	EI-90 (EI_2 45-C5)	>EI-90 (EI_2 45-C5)
Sala grup electrogen	9,13	BAIX	no	no	EI-90 (EI_2 45-C5)	>EI-90 (EI_2 45-C5)
Centre de Transformació .630 Kva	13,24	BAIX	no	no	EI-90	>EI-240

1.3 Espais ocults

Espais ocults. Pas d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables ha de tenir continuïtat en els espais ocults, mantenint la mateixa resistència al foc que la prevista, excluides les penetracions amb una secció de pas inferior a 50 cm2.

La resistència al foc dels elements de compartimentació es manté per sobre dels falsos sostres i espais ocults. Dita resistència al foc, es mantindrà sempre que els elements que sectoritzen es travessin degut al pas d'instal·lacions per mitjà de dues alternatives:

- mitjançant un element que en cas d'incendi s'obstrueixi automàticament, assegurant una resistència al foc almenys igual a la de l'element travessat.
- mitjançant passants que aportin una resistència com a mínim igual a la de l'element travessat.

Aplicació en projecte

Per a aquest edifici, es preveuen passos d'instal·lacions d'aigua, electricitat ,telecomunicacions i climatització.

En qualsevol d'aquests casos, quan es produeixi les situacions d'atravessament en elements sectoritzadors i/o amb una resistència al foc concreta, s'aplicarà qualsevol de les alternatives descrites anteriorment. Es per tot això que s'ha previst el segellat del pas de cables, i conductes amb massilles intumescents.

No serà necessari quan la perforació en qüestió no superi els 50 cm2.

1.4 Reacció al foc d'elements constructius, decoratius i de mobiliari

Els elements constructius han de complir les condicions de reacció al foc que s'estableixen en la taula 4.1 d'aquesta Secció

Situació de l'element	Revestiment			
	De sostres i parets		De terres	
	Norma	Projecte	Norma	Projecte
Zones comuns de l'edifici	C-s2,d0	C-s2,d0	E_{FL}	E_{FL}
Recintes de risc especial	B-s1,d0	B-s1,d0	B_{FL}-s1	B_{FL}-s1
Escales protegides	B-s1,d0	B-s1,d0	C_{FL}-s1	C_{FL}-s1

SI - 2. PROPAGACIÓ EXTERIOR

2.1 Mitgeres i façanes

Distància entre forats

Per tal de limitar la propagació exterior horitzontal a través de la façana, la distància entre aquells punts de les façanes de resistència inferior a EI 60 (finestres i portes) que pertanyen a sectors d'incendi o zones de risc alt diferents, aquests estan separats a una distància superior a:

Norma
Distancia horitzontal (m)

α	0º (façanes paral·leles enfrontades)	45º	60º	90º	**135º**	**180º**
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	**1,25**	**0,50**

Recordem que es disposa de dos sectors d'incendis diferenciats, el nou edifici i l'edifici existent de la casa Gimferrer.

- Pel que fa a locals de risc alt, tenim la cuina.
Per tant, la separació entre les finestres del menjador i les de la cuina és superior a 0,5 metres. En sentit vertical amb els espais de planta primera també es compleix aquesta distància mínima.

- Pel que fa a obertures entre sectors diferents, tenim les afectades en la relació d'unió del nou edifici amb la casa Gimferrer mitjançant l'escala protegida.
La separació entre el finestral de la vidriera de l'escala protegida i la finestra existent a la tribuna de migdia de la sala d'estar del edifici de la Casa Gimferrer també és superior a 0,5 m en la relació de 180º, i la distància entre els tancaments practicables és de >1,25 en la relació a 135º

En quan a la finestra de la zona d'estar la planta P1 de la casa Gimferrer que obra sobra l'accés de personal està a una distància inferior a 2m en la relació 90º amb els tancametns del nou edifici.
Per tant caldrà garantir que els tancaments dins aquesta distància garanteixin una Ei-60. Per això caldrà substituir aquest tancament i anular la practicabilitat.

Per a evitar la propagació vertical del incendi per la façana entre la una zona de risc especial alt i altres zones, es disposa com a mínim d'una franja d'un metre amb una resistència superior a EI 60.
La classe de reacció al foc dels materials que ocupen més del 10 % de la superfície del acabat exterior de les façanes o de les superfícies interiors de les cambres ventilades és B-s3,d2 fins a una altura de 3,5 m com a mínim.

2.2 Cobertes.

Per tal de limitar el risc de propagació exterior de l'incendi, entre sectors d'incendi diferents, a través de la coberta, aquesta té una resistència al foc REI 60, com a mínim, en una franja d'1 metre d'amplada en aquells punts en que es produeix la trobada entre la coberta i les parets que compartimenten diferents sectors d'incendi.

SI - 3. EVACUACIÓ DELS OCUPANTS

3.1 Compatibilitat dels elements d'evacuació

L'edifici funcionarà únicament per a un únic ús hospitalari, de manera que no presenta incompatibilitats alhora d'evacuar les persones en cas d'incendi.

3.2 Càlcul de la Ocupació

A efectes del dimensionament dels mitjans d'evacuació i segons les densitats d'ocupació fixades en la taula 2.1 de la Secció SI 3 del CTE, i coeficients considerats, l'ocupació calculada és de 319 persones.

- Detall de l'ocupació per planta

* Valor real d'ocupació.

** Càlcul tenint en compte la simultaneïtat

⇨ S'adjunten les taules per al càlcul de l'ocupació :

Planta baixa

	Espai	Superfície útil (m2)	Simultaneïtat	Metres quadrats per persona (m2/persona)	Ocupació (pers.)	
A1	SALA VISITES	41,93 m²	1	2,00 m²/pers	21,0	
A2	SERVEIS PERSONAL	3,30 m²	1	3,00 m²/pers	1,0	
A3	SERVEIS GENERALS	4,01 m²	1	3,00 m²/pers	1,0	
A4	RECEPCIÓ	7,33 m²	1	10,00 m²/pers	1,0	
A5	ARXIU ADMINISTRACIÓ	3,33 m²	1	3,00 m²/pers	1,0	
A6	DESPATX-1	13,34 m²	1	10,00 m²/pers	2,0	*
A7	DESPATX-2	16,55 m²	1	10,00 m²/pers	6,0	*
CR1	SALA T.V.	29,55 m²	1	2,00 m²/pers	15,0	
CR2	SALA POLIVALENT	46,15 m²	0,5	1,00 m²/pers	23,0	**
CR3	MENJADOR	83,09 m²	1	1,50 m²/pers	55,0	
C1	OFFICE CUINA	5,14 m²	1	10,00 m²/pers	1,0	
C2	CUINA CALENTA I MAGATZEM	33,73 m²	1	10,00 m²/pers	3,0	
C3	ZONA RENTAT	9,80 m²	1	10,00 m²/pers	1,0	
C4	CUINA FREDA	9,29 m²	1	10,00 m²/pers	1,0	
C5	REBOST	5,73 m²	0	10,00 m²/pers	0,0	
S1	ESCOMBRARIES	8,05 m²	1	0,00 m²/pers	0,0	
S2	QUADRE ELÈCTRIC	4,41 m²	1	0,00 m²/pers	0,0	
S3	NETEJA PRODUCTES QUÍMICS	4,12 m²	1	0,00 m²/pers	0,0	
S4	BOGADERIA I PLANXA	18,82 m²	1	10,00 m²/pers	2,0	
S5	RECOLLIDA DE ROBA ZONA DE CARROS	6,80 m²	1	10,00 m²/pers	1,0	
S6	MAGATZEM DE ROBA NETA	8,40 m²	1	10,00 m²/pers	1,0	
SR1	INFERMERIA	11,10 m²	1	20,00 m²/pers	2,0	*
SR2	CONSULTORI METGE	15,07 m²	1	20,00 m²/pers	2,0	*
SR3	PODOLEG	10,91 m²	1	20,00 m²/pers	2,0	*
SR4	PERRUQUERIA	11,79 m²	1	20,00 m²/pers	3,0	*
SR5	SERVEI ADAPTAT	4,00 m²	1	3,00 m²/pers	1,0	
SR6	SERVEIS HOMES	8,50 m²	1	3,00 m²/pers	3,0	
SR7	SERVEI ADAPTAT	4,00 m²	1	3,00 m²/pers	1,0	
SR8	SERVEIS DONES	8,30 m²	1	3,00 m²/pers	3,0	
DP1	CANCELL ENTRADA PRINCIPAL	6,93 m²	0,3	2,00 m²/pers	1,0	**
DP2	HALL	36,71 m²	0,3	2,00 m²/pers	6,0	**
DP3	CANCELL ENTRADA LATERAL	3,45 m²	0,3	2,00 m²/pers	1,0	**
DP4	ESCALA PRINCIPAL	13,90 m²	0	2,00 m²/pers	0,0	**
DP5	PAS I DISTRIBUIDOR SERVEIS RESIDENTS	48,48 m²	0,3	2,00 m²/pers	7,0	**
DP6	PAS I DISTRIBUIDOR ZONA SERVEIS	12,94 m²	0,3	2,00 m²/pers	2,0	**
DP7	ESCALA I ENTRADA PERSONAL	20,04 m²	0	1,00 m²/pers	0,0	**
DP8	CANCELL ACCÉS JARDI	3,45 m²	0,3	2,00 m²/pers	1,0	**
ET	ESTACIÓ TRANSFORMADORA	13,24 m²	0	0,00 m²/pers	0,0	
	Total planta	595,68 m²		**Total ocupació planta**	**171 pers**	

Planta primera

	Espai	Superfície útil (m2)	Simultaneïtat	Metres quadrats per persona (m2/persona)	Ocupació (pers.)	
SP1	SALA D'ESTAR	29,98 m²	1	1,50 m²/pers	20,0	
SP2	CONTROL PLANTA	6,24 m²	1	10,00 m²/pers	1,0	
SP3	BANY GERIÀTRIC	4,98 m²	1	3,00 m²/pers	2,0	
SP4	NETEJA	2,25 m²	1	3,00 m²/pers	1,0	
SP5	SALA DE ROBA	2,48 m²	1	2,00 m²/pers	1,0	
DP1	ESCALA PERSONAL	24,51 m²	0	2,00 m²/pers	0,0	**
DP2	ESCALA PRINCIPAL	14,72 m²	0	2,00 m²/pers	0,0	**
DP3	PAS DISTRIBUIDOR	65,79 m²	0,3	2,00 m²/pers	10,0	**
	ESPAIS HABITACIONS					
	Habitacions dobles amb bany					
H1	HABITACIÓ DOBLE	20,99 m²	1	15,00 m²/pers	2,0	
HW1	BANY	3,36 m²				
H2	HABITACIÓ DOBLE	19,09 m²	1	15,00 m²/pers	2,0	*
HW2	BANY	3,39 m²				
H3	HABITACIÓ DOBLE	19,09 m²	1	15,00 m²/pers	2,0	
HW3	BANY	3,65 m²				
H4	HABITACIÓ DOBLE	18,86 m²	1	15,00 m²/pers	2,0	
HW4	BANY	3,65 m²				
H5	HABITACIÓ DOBLE	18,81 m²	1	15,00 m²/pers	2,0	*
HW5	BANY	3,65 m²				
H6	HABITACIÓ DOBLE	18,97 m²	1	15,00 m²/pers	2,0	
HW6	BANY	3,65 m²				
H7	HABITACIÓ DOBLE	19,21 m²	1	15,00 m²/pers	2,0	
HW7	BANY	3,65 m²				
H8	HABITACIÓ DOBLE	19,43 m²	1	15,00 m²/pers	2,0	
HW8	BANY	3,53 m²				
H9	HABITACIÓ DOBLE	19,22 m²	1	15,00 m²/pers	2,0	*
HW9	BANY	3,24 m²				
H10	HABITACIÓ DOBLE	22,95 m²	1	15,00 m²/pers	2,0	
HW10	BANY	3,35 m²				
	Habitacions individuals amb bany					
H11	HABITACIÓ INDIVIDUAL	13,55 m²	1	15,00 m²/pers	1,0	
HW11	BANY	3,13 m²				
	Habitacions individuals amb bany compartit					
H12	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,10 m²	1	15,00 m²/pers	2,0	
H13	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,32 m²				
HW12-13	BANY	3,62 m²				
HV12-13	DISTRIBUIDOR	3,59 m²				
H14	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,27 m²	1	15,00 m²/pers	2,0	
H15	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,52 m²				
HW14-15	BANY	3,65 m²				
HV14-15	DISTRIBUIDOR	3,55 m²				
H16	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,52 m²	1	15,00 m²/pers	2,0	
H17	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,38 m²				
HW-16-17	BANY	3,65 m²				
HV16-17	DISTRIBUIDOR	3,70 m²				
H18	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,28 m²	1	15,00 m²/pers	2,0	
H19	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,19 m²				
HW18-19	BANY	3,73 m²				
HV18-19	DISTRIBUIDOR	3,69 m²				
	Total planta	514,70 m²		**Total ocupació planta**	**64 pers**	

Planta segona

	Espai	Superfície útil (m2)	Simultaneïtat	Metres quadrats per persona (m2/persona)	Ocupació (pers.)	
SP1	SALA D'ESTAR	51,27 m²	1	1,50 m²/pers	34,0	
SP2	CONTROL PLANTA	6,24 m²	1	10,00 m²/pers	1,0	
SP3	BANY GERIÀTRIC	4,98 m²	1	3,00 m²/pers	2,0	
SP4	NETEJA	2,28 m²	1	3,00 m²/pers	1,0	
SP5	SALA DE ROBA	2,48 m²	1	1,50 m²/pers	2,0	
SP6	SALA D'ESTAR	41,56 m²	1	1,50 m²/pers	28,0	
SP7	CONTROL PLANTA	4,34 m²	1	10,00 m²/pers	0,0	
SP8	BANY DE PLANTA	3,46 m²	1	3,00 m²/pers	1,0	**
DP1	ESCALA PERSONAL	20,08 m²	1	15,00 m²/pers	2,0	
DP2	ESCALA PRINCIPAL	14,72 m²				
DP3	PAS DISTRIBUIDOR	32,63 m²	1	15,00 m²/pers	2,0	*
DP4	PAS DISTRIBUIDOR	31,94 m²				
0	Habitacions dobles amb bany					
H1	HABITACIÓ DOBLE	18,91 m²	1	15,00 m²/pers	2,0	
HW1	BANY	3,65 m²				
H2	HABITACIÓ DOBLE	18,86 m²	1	15,00 m²/pers	2,0	*
HW2	BANY	3,65 m²				
H3	HABITACIÓ DOBLE	18,81 m²	1	15,00 m²/pers	1,0	
HW3	BANY	3,65 m²				
H4	HABITACIÓ DOBLE	18,97 m²	1	15,00 m²/pers	2,0	
HW4	BANY	3,65 m²				
H5	HABITACIÓ DOBLE	19,21 m²	1	15,00 m²/pers	2,0	
HW5	BANY	3,53 m²				
H6	HABITACIÓ DOBLE	19,43 m²	1	15,00 m²/pers	2,0	*
HW6	BANY	3,53 m²				
H7	HABITACIÓ DOBLE	19,22 m²	1	15,00 m²/pers	1,0	
HW7	BANY	3,24 m²				
0	Habitacions individuals amb bany	0,00 m²				
H8	HABITACIÓ INDIVIDUAL	13,40 m²	1	15,00 m²/pers	1,0	
HW8	BANY	3,13 m²				
	Habitacions individuals amb bany compartit					
H9	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,10 m²	1	15,00 m²/pers	2,0	
H10	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,32 m²				
HW9-10	BANY	3,57 m²				
HV9-10	DISTRIBUIDOR	3,59 m²				
H11	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,27 m²	1	15,00 m²/pers	2,0	
H12	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,52 m²				
HW11-12	BANY	3,65 m²				
HV11-12	DISTRIBUIDOR	3,55 m²				
H13	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,52 m²	1	15,00 m²/pers	2,0	
H14	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,38 m²				
HW-13-14	BANY	3,65 m²				
HV13-14	DISTRIBUIDOR	3,70 m²				
H15	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,28 m²	1	15,00 m²/pers	2,0	
H16	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11,19 m²				
HW15-16	BANY	3,73 m²				
HV15-16	DISTRIBUIDOR	3,69 m²				
	Total planta	519,13 m²	**Total ocupació planta**		**94 pers**	

Planta sotacoberta

	Espai	Superfície útil (m2)	Simultaneïtat	Metres quadrats per persona (m2/persona)	Ocupació (pers.)	
S1	REHABILITACIÓ	32,39 m²	1	20,00 m²/pers	10,0	*
S2	VESTIDOR	4,75 m²	1	3,00 m²/pers	2,0	
S3	BANY	4,72 m²	1	3,00 m²/pers	2,0	
S4	TRASTER	3,36 m²	0,5	2,00 m²/pers	1,0	*
DP1	ESCALA PRINCIPAL	15,33 m²	0	2,00 m²/pers	0,0	
DP2	PAS SERVEIS	25,76 m²	0,3	2,00 m²/pers	4,0	**
DP3	PAS INSTAL·LACIONS	5,18 m²	0	2,00 m²/pers	0,0	
DP4	PAS INSTAL·LACIONS PORXO	10,42 m²	0	2,00 m²/pers	0,0	
I1	SALA 1. GRUP ELECTRÒGEN	9,13 m²	0	0,00 m²/pers	0,0	
I2	SALA 2. CALDERA DE GAS. ACS	7,34 m²	0	0,00 m²/pers	0,0	
I3	SALA 3. BOMBES GEOTÈRMIA	18,83 m²	0	0,00 m²/pers	0,0	
	Total planta	137,21 m²		**Total ocupació planta**	**19 pers**	

Ocupació total

	Planta	Superfície útil interior (m2)	Ocupació (pers.)
PB	PLANTA BAIXA	595,68 m²	171,0
P1	PLANTA PRIMERA	510,53 m²	64,0
P2	PLANTA SEGONA	519,13 m²	94,0
PSC	PLANTA SOTA-COBERTA	137,21 m²	19,0
	Total planta	1.762,55 m²	**348 pers**

Número de sortides i longitud de recorreguts d'evacuació

La taula 3.1 de CTE determina el número de sortides que ha d'haver-hi en l'edifici, així com les longituds màximes dels recorreguts d'evacuació.

Per bé que l'ocupació de planta primera i segona no sobrepassa l'ocupació de 100 persones, cal preveure dos sortides de planta, una a cada extrem, a fi de donar compliment amb un recorregut màxim de 25m des de qualsevol punt fins a la sortida de planta, tenint en compte que es tracta d'escales amb evacuació descendent amb una alçada inferior a 28m. Així doncs en totes les plantes, hi ha més d'una sortida de planta.

En la planta baixa hi ha 6 sortides de planta:

- Sortida de planta 1: Comunica el vestíbul general amb l'espai exterior. És l'entrada principal a l'edifici.
- Sortida de planta 2: Comunica el vestíbul general amb l'espai exterior. És l'entrada secundària a l'edifici.
- Sortida de planta 3: Comunica el passadís proper a la sala de control amb l'exterior. És l'entrada al edifici des del pati posterior
- Sortida de planta 4: Comunica la zona de serveis i escala secundària amb al carrer.
- Sortida de planta 5: Comunica el menjador amb els jardí. Aquesta porta s'utilitza habitualment com a punt de pas entre el menjador i el jardí.
- Sortida de planta 6: Comunica la sala polivalent amb els jardí. Aquesta porta s'utilitza habitualment com a punt de pas entre aquesta sala i el jardí.

En la planta sota-coberta hi ha una única sortida, ja que els espais pròpiament utilitzats de rehabilitació es concentren entorn el nucli de comunicació vertical, i la resta d'espais, més allunyats, corresponen a espais de la maquinària de instal·lacions i/o terrassa, que a efectes de ocupació es consideren nuls.

Així doncs, la longitud de tots els recorreguts d'evacuació des del seu origen fins arribar a algun punt des del qual existeixen com a mínim dos recorreguts alternatius no supera els 25 metres.

L'edifici existent de la Casa Gimferrer, manté les sortides actuals i s'afegeix una nova sortida segura a planta primera i una altra a planta baixa, de manera que queda segons:

A planta baixa hi ha dues sortides; la sortida actual que ara obra a l'escala protegida, i una segona sortida nova que es realitza al mig de la façana de migdia que comunica directament amb l'escala del edifici.
A planta primera es manté la sortida actual i s'afegeix la possibilitat d'una nova sortida a l'escala protegida del nou edifici.

3.3 Dimensionat dels medis d'evacuació

Pel que fa al dimensionament dels elements d'evacuació, totes les portes i passos, passadissos i escales disposen d'una amplada superior a la mínima exigida.

Taula del CTE. SI 3. 4.2 i Instrucció tècnica SP – 111

Tipus d'element	Dimensionat	Valors mínims
Portes i Passos	A ≥ P / 200 * (2)	0,80 metres (1)
Passadissos i rampes	A ≥ P / 200	1,60 metres (1)
Escales protegides - descendent	E ≤ 3 S + 160 AS	1,20 metres (1)

(1) Cal tenir en compte el que preveu la instrucció tècnica complementària SP – 111 Data 15/02/2009 Modificada 12/03/2012, quan l'ús sigui el de Residència assistida[1], que en a aquest cas les condicions de seguretat en cas d'incendi s'assimilen a un ús hospitalari segons CTE, amb les següents modificacions en altres:
Amplada mínima dels passadissos 1,6 m
Amplada mínima de les portes 0,8 m

(2) *A efectes de càlcul de dimensionat dels elements d'evacuació es considera que P és 160, corresponent a la meitat del càlcul d'ocupació teòrica ja que s'han considerat que els ocupants fan l'evacuació en cadascun dels extrems de l'edifici (escales protegides).

En la planta baixa es poden diferenciar dues zones, la zona corresponent al desenvolupament dels serveis complementaris com són la cuina, les sales d'instal·lacions, bugaderia, etc.. i la zona destinada a la prestació de serveis de la residència assistida.

En la zona de residència assistida de planta baixa es comprova que:
- L'amplada de les portes és com a mínim de 0,8 metres ja que no hi ha cap estança que superi les 160 persones.
- L'amplada del pas de les portes de les sales d'alta ocupació com són la sala polivalent, la sala de motricitat, la sala de manualitats i el menjador són de 1,6 metres (2 fulles), el que admet una evacuació de 320 persones per porta. En tots els casos l'ocupació és menor i fins i tot en el cas del menjador, es disposa de més d'una porta.
- L'amplada del passadís és de 1,6 metres, aquesta admet una evacuació de 320 persones i per tant inferior al nombre de persones a evacuar.

En la zona de serveis complementaris es comprova que:
- L'amplada de les portes és com a mínim de 0,8 metres en aquelles habitacions en que no es supera les 160 persones. L'amplada de les portes d'aquelles sales en les que es probable que s'hi hagin

[1] '*Residències assistides : Són establiments que presten serveis d'acolliment residencial, amb caràcter permanent o temporal, i d'assistència integral a les persones amb un grau de dependència moderat i persones grans amb dependències que no tenen un grau autonomia suficient per realitzar les activitats de la vida diària, que necessiten supervisió constants i que tenen una situació socio familiar que requereix la substitució de la llar. Les residències poden ser: residències assistides per a gent gran, residències per a persones amb disminució física i residències per a persones amb disminució psíquica. ...*'

d'entrar materials, p.ex. taller manteniments, cuina, magatzem neteja, etc. l'amplada del pas de les portes és fins i tot superior, i/o de doble fulla.
- L'amplada dels passadissos és de 1,2 metres i per tant superior a 1 metre. La capacitat màxima d'evacuació del passadís és per tant de 240 persones. En les taules es pot comprovar que la suma de les ocupacions de les sales d'aquesta zona és molt inferior a la capacitat màxima dels passadissos. Aquesta zona, a més, no rep cap escala d'evacuació de les plantes superiors.

En la planta primera i segona es comprova que:
- L'amplada de les portes i dels passos són de 0,80
- L'amplada del passadís és de 1,6 metres, aquesta admet una evacuació de 320 persones i per tant superior a l'ocupació de la planta.
- Les sortides de planta cap a les escales interiors són 0,8 m com a mínim. Aquestes portes admeten una evacuació de 160 persones, superior a l'ocupació de planta que és de 64 persones. Per tant, es pot comprovar que en tots els casos, la capacitat d'evacuació de les portes superior a la necessària, fins i tot en el cas de la hipòtesis de bloqueig d'alguna de les portes de les dues sortides possible, ja que cadascuna té suficient amplada per evacuar tota la planta, d'acord l'apartat 4.1.3 del DBSi del CTE

Resum

En la taula següent es comprova el compliment dels paràmetres anteriors d'acord amb les amplades mínimes exigides i ocupació.

Càlcul d'ocupació, nombre de sortides, longitud de recorreguts d'evacuació i dimensionat dels mitjans d´ evacuació

Recinte, planta	Ús previst	Sup. útil (m^2)*	Densitat ocupació (m^2/pers.)	Ocupació (pers.)	Nº de sortides		Recorreguts d´evacuació (m)		Amplada dels passadissos (m)	
					Norma	Proj.	Norma	Proj.	Norma	Proj.
P. Baixa	Hospitalari (Serveis complementaris)	596,53 m²	varis	172,0	1	6	25	<25	1,60 (1,20)	1,60 (1,20)
P. 1a	Hospitalari	514,70 m²	varis	64,0	1	2	25	<25	1,60	1,60
P. 2a	Hospitalari	519,13 m²	varis	94,0	1	2	25	<25	1,60	1,60
P S.Cob.	Hospitalari	137,21 m²	varis	19,0	1	1	25	<25	1,60	1,60

* Superfície útil d'espai amb ocupació

Els valors mínims requerits pel CTE i instrucció corresponent, es compleixen ja que el projecte contempla passadissos mínims de 1,60m i l'escala té una amplada lliure de 1,20m

3.4 Protecció de les escales.

Pel que fa a les escales d'evacuació de les plantes superiors, aquestes han de tenir com a mínim una amplada de 1,2m d'acord amb la taula 4.1 del DB-SUA 1 per a ús sanitari "altres zones".

Tal i com s'especifica en el CTE, a la taula 5.1, el projecte contempla la construcció de dos escales protegides. Les característiques que hauran de tenir aquestes escales protegides són:

Element	Norma	Projecte
Amplada	1,20 m lliure (Segons SP-111)	1,20m
Vestíbul independència	No es demana	No
Tramades	Altura Salvada <2,5m	si
	>3 esglaons	si
Esglaons	540< 2C + H < 700	si
	H > 280mm	300mm
Passamans	2 costats si A=1,20m	si

En quan a la capacitat d'evacuació es comprova que:

Tenint en compte que l'escala és d'amplada constant, el cas més desfavorable el trobem a l'últim tram de les escales a la planta baixa. En el cas més desfavorable de 3 plantes (escala principal), la capacitat d'evacuació d'aquesta escala és de 340 persones.

3.5 Portes situades en recorreguts d'evacuació

Les portes previstes com sortida de planta o de l'edifici i les previstes per a l'evacuació de més de 50 persones seran abatibles amb un eix de gir vertical i el seu sistema de tancament, o bé no actuarà mentre hi hagi activitat en els zones a evacuar, o bé consistirà en un dispositiu fàcil i ràpid d'obertura, des del costat del qual provingui l'evacuació, per tal de no haver d'utilitzar una clau ni cap altre mecanisme.

Es considera que satisfan l'anterior requisit els dispositius d'obertura mitjançant maneta o polsador conforma a la norma UNE-EN 179:2003 VC1, quan es tracti de l'evacuació de zones ocupades per persones, que en la seva majoria estiguin familiaritzats amb la porta considerada, així com els de barra horitzontal que sobren empentant conforme a la norma UNE EN1125:2003 VC1. En cas contrari, obriran en sentit de l'evacuació tota porta de sortida prevista per a mes de 100 persones, com és el cas del sector que conforma l'edifici existent.

3.6 Senyalització dels mitjans d'evacuació

S'utilitzaran les senyals de sortida, d'ús habitual o d'emergència, definides en la norma UNE 23034:1988, conforme als següents criteris:

− Les sortides de recinte, planta o edifici disposen d' una senyal amb el rètol "SORTIDA", excepte en sortides de recintes, els quals la seva superfície no superi els 50 m2. Aquests senyals seran fàcilment visibles des de tots els punts del recinte per tal de que els ocupants estiguin familiaritzats amb l'edifici.

− Es col·locaran senyals indicatives de direcció dels recorreguts visibles des de qualsevol origen d'evacuació, amb especial atenció per aquells punts des d'on no es percebi directament les sortides i per aquells recintes amb una ocupació superior a les 100 persones.

− Dites senyals, especificaran clarament quina és la sortida correcta a escollir, per tal de no crear confusió al existir més d'una alternativa.

− En les portes que no siguin de sortida, però que formin part dels recintes d'evacuació, s'hi disposaran les senyals " sense sortida ", per a no induir en l'error. Dita senyal, en cap cas estarà sobre els fulls de les portes.

- La mida de les senyals serà de 210x210 mm ja que les distancies d'observació són inferiors en tots els casos a 10 metres i la totalitat de les senyals, hauran de ser visibles en cas de que falli el subministrament de l'enllumenat normal.

3.7 Control del fum d'incendi.

No es requereix la instal·lació d'un sistema de control de fums d'incendi.

SI - 4. DOTACIÓ D'INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

4.1 Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis

A continuació és numeraran les proteccions que requereix el projecte en concret basant-se en les exigències de la taula 1 del CTE – SI4.

Extintors portàtils:
S'ha previst la col·locació d'un extintor d'eficàcia de 21 A 113 B cada 15 m de recorregut en cada planta, des de tot origen d'evacuació.
També es col·locarà un extintor portàtil a l'exterior de les zones de risc especial i proper a la porta d'accés, per a que pugui ser útil per altres locals i zones, independentment, de col·locar-los a l'interior de dites zones per a complir amb el límit de recorregut de 15 m.

En el cas de la cuina, per tractar-se d'un local de risc especial de nivell alt integrat en un edifici d'ús Hospitalari., a l'interior, els extintors quedaran instal·lats a una distància màxima de 10 metres.

En la proximitat dels quadres elèctrics, informàtics i de telecomunicacions s'ha previst la instal·lació d'extintors de CO_2.

L'edifici disposarà també d'una unitat d'extintor mòbil de 25 kg de pols o de CO_2 , necessari segons normativa per cada 2.500 m² construïts o fracció.

Els extintors es disposen per ésser utilitzats de manera ràpida i fàcil, de forma que l'extrem superior de l'extintor es troba a una alçada sobre el terra menor de 1'7 m.
Els extintors s'han senyalitzat mitjançant senyals que compleixin la norma UNE 23033-1 de mida 210x210 mm.
Són visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament d'enllumenat.

Instal·lació automàtica d'extinció:
Es requereix aquesta instal·lació en la cuina ja que supera els 20 kW en ús Hospitalari.

Boques d'incendi:
En tractar-se d'ús Hospitalari la seva utiltització es obligatòria.
S'han distribuït BIES de tipus 25 accessibles a menys de 25 metres des de qualsevol punt i properes a les sortides i/o escales d'evacuació.

Sistema de detecció i d'alarma d'incendi
En tractar-se d'ús Hospitalari la seva utilització es obligatòria.
S'han instal·lat detectors i polsadors manuals connectats a una central de seguretat la qual activa automàticament unes sirenes interiors i una sirena exterior.
Donat que l'edifici disposa de menys de 100 llits no es fa necessari connectar el sistema directament al servei de bombers.

Hidrants exteriors
Com que la superfície construïda es troba entre 2.000 i 10.000 m2, d'acord amb la normativa es requereix un hidrant. A menys de 100 metres de l'accés principal al edifici, es troba hidrant de companyia, en concret hi ha un hidrant H-100 a la carretera C-1412 a 85 metres de l'entrada de servei i un altre al Carrer Franscesc Macià que es troba a 99 metres del accés principal.
Per tant al entorn immediat hi ha situat un hidrant fàcilment accessible per als bombers emplaçat en via pública i propietat de companyia.

Situació hidrants i accés per a la intervenció de bombers

Enllumenat d'emergència.
La seva distribució es realitzarà segons els plànols.
Les condicions que ha de complir aquesta instal·lació estan contingudes en la descripció de la instal·lació de Baixa Tensió.
En tot cas es disposa d'enllumenat d'emergència com a mínim a tots els recorreguts d'evacuació i en recintes d'ocupació >100 persones.

4.2 Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis i recorreguts d'evacuació.

Com s'ha assenyalat anteriorment , de forma general la mida de les senyals serà de 210x210 mm ja que les distancies d'observació són inferiors en tots els casos a 10 metres i la totalitat de les senyals, hauran de ser visibles en cas de que falli el subministrament de l'enllumenat normal.

Hauran de ser visibles en cas de que falli el subministrament de l'enllumenat normal. Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-4:2003 1 :2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003

SI - 5. INTERVENCIÓ DELS BOMBERS

5.1 Condicions d'aproximació i entorn

Aproximació als edificis

Els vials d'aproximació als espais de maniobra als que es refereix l'apartat 1.2 d'aquesta secció, del DB Si del CTE han de complir les condicions establerts a continuació.

amplada mínima lliure (m)		Alçada mínima lliure o gàlib (m)		Capacitat portant del vial (kN/m^2)		Trams curvilinis					
						Radi interior (m)		Radi exterior (m)		Amplada lliure de circulació (m)	
Norma	Projecte	Norma	Projecte	Norma	Projecte	Norma	Projecte	Norma	Projecte	Norma	Projecte
3,50	**si**	4,50	**si**	20	**si**	5,30	**si**	12,50	**si**	7,20	**si**

Es garanteix que els vials d'aproximació disposen d'una amplada de 3,5 metres i una alçada lliure de 4,5 metres. La capacitat portant del vial és de 20 kN/m2. Així mateix es compleixen amb els paràmetres fixats per els trams de vials curvilinis.

Entorn dels edificis

Els edificis amb una altura d'evacuació descendent major que 9 metres han de disposar d'un espai de maniobra al llarg de les façanes en les quals estiguin situats els accessos principals que compleixi les condicions que estableix l'apartat 1.2 d'aquesta Secció.

amplada mínima lliure (m)		Alçada lliure (m)		Separació màxima del vehícle (m)		Distancia màxima (m)		Pendent máxim (%)		Resistencia a l a punxada del terra	
Norma	Proj.	Norma	Proj.	Norma	Proj.	Norma	Proj.	Norma	Proj.	Norma	Proj.
5,00	**si**		**si**	23	**si**	30,00	**si**	10	**si**	100kN	**si**

L'espai de maniobra ha de mantenir-se lliure de mobiliari urbà, arbrat, jardins, fites o altres obstacles. D'igual forma, on es prevegi l'accés a una façana amb escales o plataformes hidràuliques, s'evitaran elements tals com cables elèctrics aeris o branques d'arbres que puguin interferir amb les escales, etc.

El projecte s'ajusta als requeriments d'aquest apartat.

5.2 Accessibilitat per façanes

Les obertures que permeten l'accés al personal de servei d'extinció d'incendis, compliran les condicions següents:

- l'alçada des de la part inferior de la finestra fins a la cota de la planta en qüestió, no ha de ser superior a 1.20 m.
- les mides horitzontal i vertical seran com a mínim de 0.80 i 1.20 m i la distància màxima entre els eixos verticals de dos obertures consecutives no serà superior a 25 m.
- no s'instal·laran a la façana elements que impedeixin o dificultin l'accessibilitat a l'interior de l'edifici.

El projecte s'ajusta als requeriments d'aquest apartat.

SI - 6. RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

Elements estructurals principals

La resistència al foc d'un element estructural principal de l'edifici (inclosos forjats, bigues, suports i trams d'escales que siguin recorregut d'evacuació, tret que siguin escales protegides), és suficient si:

a) arriba a la classe indicada en la Taula 3.1 d'aquesta Secció del DB SI , que representa el temps en minuts de resistència davant l'acció representada per la corba normalitzada temps temperatura (en la Taula 3.2 d'aquesta Secció si està en un sector de risc especial) en funció de l'ús del sector d'incendi i de l'altura d'evacuació de l'edifici.
b) b) suporta aquesta acció durant un temps equivalent d'exposició al foc indicat en l'Annex B.

Segons les taules i per a ús Hospitalari de plantes sobre rasant amb alçada d'evacuació menor de 15 m es requereixen les condicions exigides segons el DBSI per a parets, forjats i elements estructurals en general de R90.
D'altra banda per a la cuina, pel fet de ser un local de risc especial de risc alt es requereix una resistència de l'estructura R180.

Les escales protegides tindran una resistència de R-30.

Determinació de la resistència al foc

En tractar-se d'una estructura de formigó, la resistència al foc es determina d'acord amb l'annex C del DB-SI. Per aconseguir la resistència al foc exigida s'ha de complir:

- Suports i murs

Mitjançant la taula següent C.2 que s'adjunta pot obtenir-se la resistència al foc dels suports exposats per tres o quatre cares i dels murs portants.

Tabla C.2. Elementos a compresión

Resistencia al fuego	Lado menor o espesor b_{min} / Distancia mínima equivalente al eje a_m (mm) [1]		
	Soportes	Muro de carga expuesto por una cara	Muro de carga expuesto por ambas caras
R 30	150 / 15 [2]	100 / 15 [3]	120 / 15
R 60	200/ 20 [2]	120 / 15 [3]	140 / 15
R 90	250 /30	140 / 20 [3]	160 / 25
R 120	250 / 40	160 / 25 [3]	180 / 35
R 180	350 / 45	200 / 40 [3]	250 / 45
R 240	400 / 50	250 / 50 [3]	300 / 50

(1) Los recubrimientos por exigencias de durabilidad pueden requerir valores superiores.
(2) Los soportes ejecutados en obra deben tener, de acuerdo con la Instrucción EHE, una dimensión mínima de 250 mm.
(3) La resistencia al fuego aportada se puede considerar REI

L'estructura de la residència es sustenta per pilars de formigó amb dimensió mínima de 250mm i recobriment suficient per garantir la resistència al foc de R90
Pel què fa a la cuina els pilars més exposats també tenen la dimensió suficient per garantir R-180 (Pilars de 350x400), i la cara exposada dels pilars de façana també disposa d'aquesta dimensió mínima. Cal assenyalar a més que tots aquest pilars queden revestits per enrajolat ceràmic per totes les cares exposades.

- Forjats

Segons el mateix annex, en forjats bidireccionals, si els forjats disposen d'elements d'entrebigat ceràmics o de formigó i revestiment inferior, per a una resistència al foc R120 o menor serà suficient amb que es compleixi el valor de la distància mínima equivalent a l'eix de les armadures establert per a lloses massisses de la taula C.4, essent possible comptabilitzar, a efectes de l'esmentada distancia, els espessors equivalents de formigó amb els criteris i condicions indicades en l'apartat C.2.4 "Capes protectores".

Si bé els sostre de la cuina ja preveu un fals sostre de plaques de cartró guix suspeses, tot i així es realitzarà un enguixat de la cara inferior d'aquest forjat per garantir un revestiment R120 i adoptar les consideracions assenyalades anteriorment.

Com que el forjat té funció de compartimentació d'incendi haurà de complir també amb l'espessor hmin establert en la mateixa taula C4.

Tabla C.4. Losas macizas

Resistencia al fuego	Espesor mínimo h_{min}(mm)	Distancia mínima equivalente al eje a_m (mm) [1]		
		Flexión en una dirección	Flexión en dos direcciones	
			l_y/l_x [2] ≤ 1,5	1,5 < l_y/l_x [2] ≤ 2
REI 30	60	10	10	10
REI 60	80	20	10	20
REI 90	100	25	15	25
REI 120	120	35	20	30
REI 180	150	50	30	40
REI 240	175	60	50	50

(1) Los recubrimientos por exigencias de durabilidad pueden requerir valores superiores.
(2) l_x y l_y son las luces de la losa, siendo $l_y > l_x$.

Per a l'establiment en general es demana REI 90, per a la cuina REI 180 i per l'escala protegida R30.
Els forjats són de 350 mm d'espessor en general llevat del sostre de l'àrea d'entrada que és una llosa de 220mm i el sostre de coberta i forjats de l'escala protegida que és llosa massissa de 200mm.
Aquests espessors són suficients per complir amb el mínim exigit.

Per tant doncs, els pilars, bigues i forjats de l'establiment compleix amb les prestacions exigides.

- Parets

Pel que respecta a la resistència al foc de les parets que delimiten els sectors d'incendi, aquestes han de ser EI 90, en escales protegides 120 i les de la cuina que han de ser EI 180
La fàbrica amb la que s'han realitzat les parets que delimiten aquests sectors és de 150 mm d'espessor de maó foradat.
De forma general el parament queda enguixat a les dues cares i/o bé tradossat per una estructura autoportant aïllament i placa de cartro-guix de 15mm. En el cas de la cuina, una cara queda revestida per peces ceràmiques.

Aquesta configuració garanteix la resistència exigida tal i com es comprovar en la següent taula:

Tabla F.1. *Resistencia al fuego* de muros y tabiques de fábrica de ladrillo cerámico o sílico-calcáreo

Tipo de revestimiento		Espesor e de de la fábrica en mm						
		Con ladrillo hueco			Con ladrillo macizo o perforado		Con bloques de arcilla aligerada	
		40≤e<80	80≤e<110	e≥110	110≤e<200	e≥200	140≤e<240	e≥240
Sin revestir		(1)	(1)	(1)	REI-120	REI-240	(1)	(1)
Enfoscado	Por la cara expuesta	(1)	EI-60	EI-90	EI-180	REI-240	EI-180	EI-240
	Por las dos caras	EI-30	EI-90	EI-120	REI-180	REI-240	REI-180	REI-240
Guarnecido	Por la cara expuesta	EI-60	EI-120	EI-180	EI-240	REI-240	EI-240	EI-240
	Por las dos caras	EI-90	EI-180	EI-240	EI-240	REI-240	EI-240 RE-240 REI-180	REI-240

(1) No es usual

SI – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

⇨ Veure plànols I.6.1 / I.6.2 / I.6.3

DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

De manera que l'ús normal de l'edifici no representi un risc d'accident per a les persones.

L'edifici haurà de donar compliment a les següents exigències de seguretat d'utilització:

SUA 1 Caigudes
SUA 2 Impacte o enganxada
SUA 3 Immobilització en recintes tancats
SUA 4 Il·luminació inadequada
SUA 5 Alta ocupació
SUA 6 Ofegament
SUA 7 Vehicles en moviment
SUA 8 Acció del llamp
SUA 9 Accessibilitat

⇨ S'adjunta justificació del Compliment:

CTE Paràmetres del DB SUA per donar compliment a les exigències de seguretat d'utilització i accessibilitat SUA 1, SUA 2, SUA 3, SUA 4, SUA 5, SUA 6, SUA 7 i SUA 8

⇨ S'adjunta fitxa d'aplicació:

DB SUA8 – Instal·lació de protecció al llamp.

⇨ S'adjunta fitxa d'aplicació:

DB SUA9 i Decret 135/1995 Codi d' Accessibilitat de Catalunya.

SUA - 1. SEGURETAT ENFRONT DEL RISC DE CAIGUDES

SUA1.1 lliscament dels terres

(Classificació dels terres en funció del seu grau de lliscament UNE ENV 12633:2003)

		Clase NORMA	Clase PROJ
☒	Zones interiors seques amb pendent < 6%	1	1
☒	Zones interiors seques amb pendent ≥ 6% i escales	2	2
☒	Zones interiors humides (entrada edifici o terrasses cobertes) amb pendent < 6%	2	2
☐	Zones interiors humides (entrada edifici o terrasses cobertes) amb pendent ≥ 6% i escales	3	
☒	Zones exteriors, garatges i piscines o dutxes	3	3

SUA1.2 Discontinuïtat en el paviment

		NORMA	PROJ
☒	Els terres no presenten imperfeccions o irregularitats que pressuposin risc de caigudes como a conseqüència d'entrebancs	Diferencia de nivell < 4 mm	SI
☒	Pendent màxim per a desnivells ≤ 50 mm Excepte per a accés des de espai exterior	≤ 25 %	SI
☒	Perforacions o forats en terres de zones de circulació	Ø ≤ 15 mm	SI
☒	Alçada de barreres per la delimitació de zones de circulació	≥ 800 mm	SUA
☒	Nº d'esglaons mínim en zones de circulació Excepte en els casos següents: • En zones amb ús restringit • En zones comunitàries dels edificis d'ús *Residencial Vivenda.* • En els accessos als edificis, sigui des de l'exterior, sigui des de porxades, garatges, etc. (figura 2.1) • En sortides d'ús previst únicament en cas d'emergència. • En el accés a una tarima o escenari	3	3
☒	Distància entre la porta d'accés a un edifici i l'esglaó més proper. (excepte en edificis d'ús *Residencial Vivenda*) (figura 2.1)	≥ 1.200 mm. y≥ amplada fulla	SI

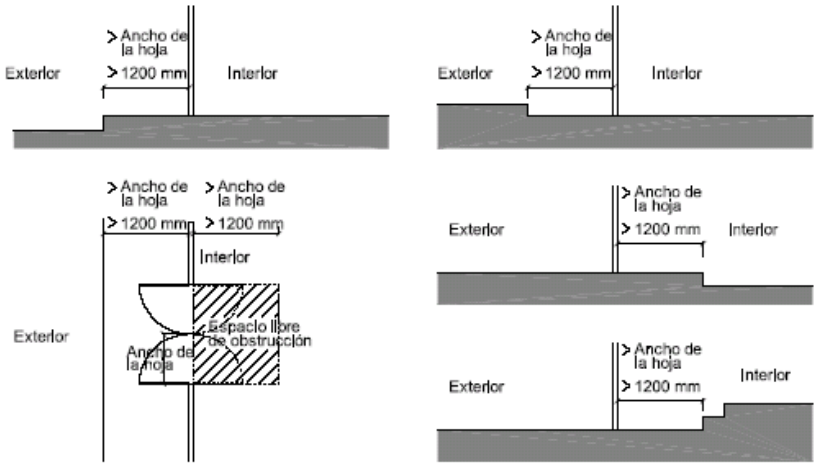


Figura 2.1 Distancia entre la puerta de acceso y el escalón más próximo

SUA 1.3. Desnivells

Protecció dels desnivells

☒	Barreres de protecció en els desnivells, forats i obertures (siguin horitzontals o verticals) balconades, finestres, etc. amb diferencia de cota (h).	Per a h ≥ 550 mm
☒	• Senyalització visual i tàctil en zones d'ús públic	Per a h ≤ 550 mm Dif. tàctil ≥ 250 mm de l´extrem

Característiques de les barreres de protecció

Altura de la barrera de protecció:

		NORMA	PROJ
☒	diferencies de cotes ≤ 6 m.	≥ 900 mm	900 mm
☒	resta de situacions	≥ 1.100 mm	1.100 mm
☒	Forats d'escales d'amplada menor que 400 mm.	≥ 900 mm	1000 mm

Medició de l´alçària de la barrera de protecció (veure gràfic)

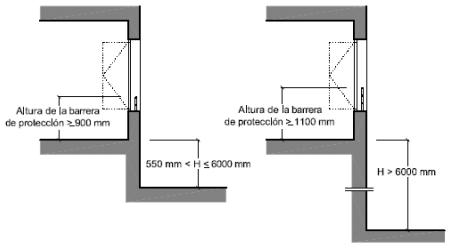


Figura 3.1 Barreras de protección en ventanas.

Resistència i rigidesa respecte una força horitzontal de les barreres de protecció (Veure taules 3.1 i 3.2 del Document Bàsic SE-AE Accions en l´edificació)

		NORMA	PROJ
	Característiques constructives de les barreres de protecció:	No seran escalables	
☒	No existiran punts de recolzament en l'alçaria accessible (Ha).	200≥Ha≤700 mm	COMPLEIX
☒	Limitació de les obertures al pas d´una esfera	Ø ≤ 100 mm	COMPLEIX
☒	Límit entre part inferior de barana i línea d'inclinació	≤ 50 mm	COMPLEIX

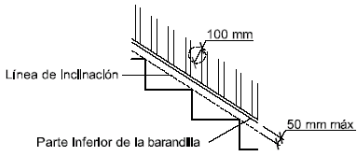


Figura 3.2 Línea de inclinación y parte inferior de la barandilla

SUA 1.4. Escales

Escales

			CTE	PROJ
☒	Graons:	estesa	0,28 ≤ E	0,30
☒		Alçada – segons DB-SI SP - 111	0,16 m	0,16
☒	Trams:	Alçada màxima salvada per tram	h ≤ 3,2 m	h= 1,60 m
☒		Amplada mínima – segons DB-SI SP - 111	A = 1,20 m	A = 1,20m
☒	replans:	Ample replans (lliures d'obstacles) trams en canvi de direcció:	a ≥ ample rampa	A = 1,20m
☒	Passamans	passamans continu en un costat	desnivell > 550 mm	No procedeix
☒		passamans continu en un costat. A = ample d'escala	1000 > a >1200 mm	SI
☒		passamans continuo en ambdós costats	a > 1200 mm	SI
☒		Alçada passamans	900 ≤ h ≤ 1100 mm	1000 mm

SUA 1.4. rampes

			CTE	PROJ
	Rampes			
☒	Pendent:	rampa estàndard	6% < p < 12%	P= 10%
☒		Usuari amb cadira de rodes (PMR)	l < 3 m, p ≤ 10% l < 6 m, p ≤ 8% resto, p ≤ 6%	3 m
☒		circulació de vehicles en garatges, també previstes per la circulació de persones	p ≤ 18%	No procedeix
	Trams:	longitud del tram:		
☒		rampa estàndard	l ≤ 15,00 m	L= 3 m
☒		usuari amb cadireta de rodes	l ≤ 9,00 m	L= 3 m
		ample del tram:		
		Ample lliure d'obstacles ample útil mesurat entre parets	en funció de DB-SI	1,20 mts
		rampa estàndard:		
☒		Ample mínim	a ≥ 1,00 m	a= 1,20 m
		Usuari amb cadira de rodes		
☒		ample mínim	a ≥ 1200 mm	a= 1,200 mm
☒		trams rectes	a ≥ 1200 mm	a= 1,200 mm
☒		Ample constant	a ≥ 1200 mm	a= 1,200 mm
☒		per laterals lliures, → element de protecció lateral	h = 100 mm	No procedeix
	replans:	entre trams en una mateixa direcció:		
☒		Ample replà	a ≥ ample rampa	1200mm
☒		Llargària replà	l ≥ 1500 mm	1500mm
		entre trams amb canvi de direcció:		
☒		Ample replans (lliures d´obstacles)	a ≥ ample rampa	-
☒		amplada de portes i passadissos	a ≤ 1200 mm	COMPLEIX
☒		distancia de porta respecte arrancada d´un tram	d ≥ 400 mm	COMPLEIX
		distancia de porta respecte arrancada d´un tram (PMR)	d ≥ 1500 mm	COMPLEIX
	Passamans			
☐		passamans continu en un costat	desnivell > 550 mm	
☐		passamans continu en un costat (PMR)	desnivell > 1200 mm	
☐		passamans continuo en ambdos costats	a > 1200 mm	
☐		Alçada passamans	900 mm ≤ h ≤ 1100 mm	1000 mm
☐		alçada passamans addicional (PMR)	650 mm ≤ h ≤ 750 mm	No procedeix
☐		separació del parament	d ≥ 40 mm	40 mm
☐		Sist. de subjecció no molesta en el pas continu de la mà segura, fàcil d'agafar		No procedeix
☐	Escales fixes			No procedeix
☐		amplada	400mm ≤ a ≤800 mm	-
☐		Distancia entre esglaons	d ≤ 300 mm	-
☐		Espai lliure davant de l´escala	d ≥ 750 mm	-
☐		Distancia entre la part posterior dels esglaons i l´objecte més próxim	d ≥ 160 mm	-
☐		Espai lliure a ambdós costats si no està equipat de gàbies o dispositius equivalents	400 mm	-
	protecció adicional:			
☐		Prolongació de barana per sobre de l´últim esglaó (per risc de caíguda per falta de recolzament	p ≥ 1.000 mm	-
☐		Protecció circundant.	h > 4 m	-
☐		Plataformes de descans cada 9 m	h > 9 m	-

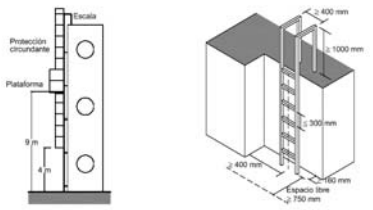


Figura 4.5 Escalas

SUA 1.5. neteja de vidres exteriors

Neteja dels vidres exteriors : Ús hospitalari

neteja des de l´interior:

☐	tota la superfície interior i exterior dels vidres es trobarà comprés en un radi r ≤ 850 mm desde qualsevol punt del límit de la zona practicable h màx. ≤ 1.300 mm	
☐	en vidrieres invertides, Dispositiu de bloqueig en posició invertida	

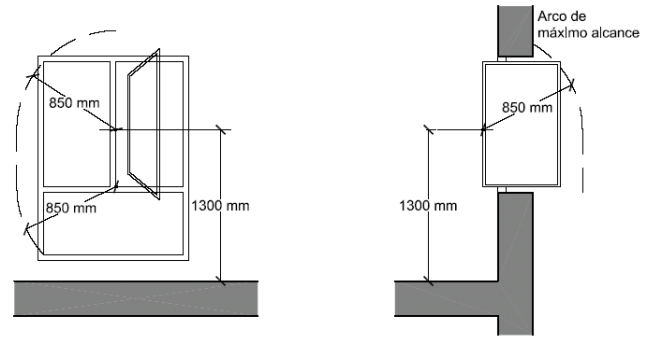


Figura 5.1 Limpieza de acristalamientos desde el interior

☐	neteja des de l´ exterior i situats a h > 6 m	
☐	plataforma de manteniment	a ≥ 400 mm
☐	barrera de protecció	h ≥ 1.200 mm
☐	equipament d'accés especial	previsió de instal·lació de punts fixes d'ancoratge amb la resistència adequada

SUA - 2. SEGURETAT ENFRONT DEL RISC DE IMPACTES

SUA 2.1 Impacte

amb elements fixes

		NORMA	PROJ		NORMA	PROJ
Alçada lliure de pas en zones de circulació	☒ ús restringit	≥ 2.100 mm	2.100 mm	☒ resta de zones	≥ 2.200 mm	compleix

☒	Alçada lliure en portals	≥ 2.000 mm	compleix
☒	Alçada dels elements fixes que sobresurten de les façanes i situats sobre zones de circulació	≥ 2.200 mm	compleix
☒	volada dels elements en les zones de circulació respecte a les parets en la zona compresa entre 1.000 i 2.200 mm mesurats a partir del terra	≤ 150 mm	comleix
☐	Restricció d'impacte d'elements volats d'alçada menor a 2.000 mm disposant d'elements fixes que restringiran l'accés fins ells	NO PROCEDEIX	

amb elements practicables

☒	disposició de portes laterals a víes de circulació en passadís a < 2,50 m (zones d´ús general)	compleix
☒	En portes de vaivé es dispossarà d´un o varis panells que permitin percebre l´aproximació de les persones entre 0,70 m i 1,50 m mínim	compleix

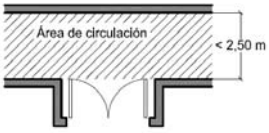


Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación

Amb elements fràgils

☒	Superfícies vidriades situades en àrees amb risc d'impacte amb barrera de protecció	SU1, apartat 3.2

	Superficies vidriades situades en àrees amb risc de impacto sense barrera de protecció	Norma: (UNE EN 2600:2003)
☒	diferencia de cota a ambdós costats de la superfície vidriada 0,55 m ≤ ΔH ≤ 12 m	resistència a impacte nivell 2
☒	diferencia de cota a ambdós costats de la superfície vidriada ≥ 12 m	resistència a impacte nivell 1
☒	resta de casuístiques	resistència a impacte nivell 3

☒ dutxes i banyeres:

parts vidriades de portes i tancaments	resistència a impacte nivell 3

àrees amb risc d'impacte

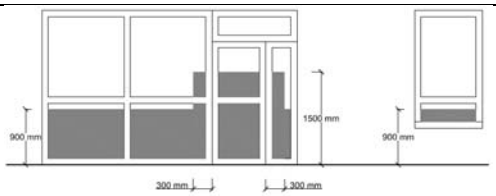


Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

Impacte amb elements insuficientment perceptibles

Grans superfícies vidriades i portes de vidre que no disposin d'elements que permetin identificar-les

			NORMA	PROJ
☒	senyalització:	Alçada inferior	850mm<h<1100mm	SI
		Alçada superior	1500mm<h<1700mm	SI
☐	travesser situat a l'alçada inferior			NP
☐	muntants separats a ≥ 600 mm			NP

SUA 2.2 enganxades

		NORMA	PROJ
☒	porta corredissa amb accionament manual (d= distancia fins objecte fixa més pròxim)	d ≥ 200 mm	compleix
☒	elements d'obertura i tancada automàtics: dispositius de protecció	adequats al tipus d'accionament	

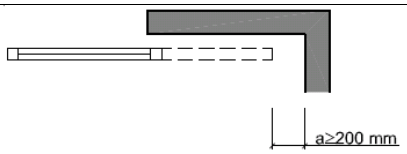


Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos

SUA - 3. SEGURETAT ENFRONT DEL RISC D'IMMOBILITZACIÓ

SUA 3 immobilització

Risc d'immobilització en recintes tancats

en general:

☒	Recintes amb portes amb sistemes de bloqueig interior	disposen de desbloqueig des de l'exterior i il·luminació interior	
☒	En us públic: sanitaris i vestidors accessibles	compleix	
		NORMA	PROJ
☒	Força d'obertura de les portes de sortida	≤ 140 N	compleix
	En itineraris accessibles	≤ 25 N	compleix
	En itineraris accessibles i resistents al foc	≤ 65 N	compleix

usuaris amb cadira de rodes

☒	Recintes de dimensió reduïda per usuaris amb cadira de rodes	veure codi d'accessibilitat	
		NORMA	PROJ
☒	Força d'obertura en petits recintes adaptats	≤ 25 N	compleix

SUA - 4. SEGURETAT ENFRONT DEL RISC PER IL·LUMINACIÓ INADECUADA

SUA 4.1 enllumenat normal en zones de circulació

Nivell d´ iluminació mínim de la instal-lació d´enllumenat (mesurat a nivell del terra)

Zona			NORMA Iluminancia mínima [lux]	PROJ
Exterior			20	compleix
Interior			100	compleix
	Zona d'aparcament		50	No procedeix

factor de uniformitat mitja	fu ≥ 40%	compleix

SUA 4.2 enllumenat d'emergència

Dotació

Tindrà instal·lació d'enllumenat d'emergència:

- ☒ recorreguts d'evacuació
- ☒ locals amb equips generals de les instal·lacions de protecció
- ☒ locals de risc especial
- ☒ llocs en els que s'ubiquen quadres de distribució o d'accionament d'instal·lació d'enllumenat
- ☒ les senyals de seguritat

Condicions de les lluminàries	NORMA	PROJ
Alçada de col·locació	h ≥ 2 m	compleix

Es disposarà una lluminària en:

- ☒ cada porta de sortida
- ☒ Senyalant perill potencial
- ☒ Senyalant emplaçament dels equips de seguretat
- ☒ portes existents en els recorreguts d'evacuació
- ☒ escales, cada tram d'escales rebi il·luminació directa
- ☒ en qualsevol canvi de nivell
- ☒ en els canvis de direcció i en les interseccions de passadissos

Característiques de la instal·lació

Serà fixa
Disposarà de font pròpia d'energia
Entrarà en funcionament al produir-se una manca d'alimentació en les zones d'enllumenat normal
L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació ha d'arribar com a mínim, als 5 segons, el 50% del nivell d'iluminació demanat i el 100% als 60 segons.

Condicions de servei que s'han de garantir: (durant una hora des de l'errada)

			NORMA	PROJ
☒	Vies d'evacuació d'amplada ≤ 2m	Luminància eix central	≥ 1 lux	compleix
		Luminància de la banda central	≥0,5 lux	compleix
☒	Vies d'evacuació d'amplada > 2m	Poden ser tractades com a varies bandes d'amplada ≤ 2m	-	

☒	A tota la línea central	relació entre luminància màx. i min	≤ 40:1	compleix
	punts on s'ubiquin	- equips de seguretat - instal·lacions de protecció contra incendis - quadres de distribució de l'enllumenat	Luminància ≥ 5 luxs	compleix
	Senyals: valor mínim de l'índex del Rendiment Cromàtic (Ra)		Ra ≥ 40	compleix

Il·luminació de les senyals de seguretat

			NORMA	PROJ
☒	il·luminació de qualsevol àrea de color de seguritat		≥ 2 cd/m^2	compleix
☒	relació de la luminància màxima a la mínima dins del color blanc de seguritat		≤ 10:1	compleix
☒	relació entre la luminància L blanca y la luminància L color >10		≥ 5:1 y ≤ 15:1	compleix
☒	Temps per arribar al percentatge de il·luminació	≥ 50%	→ 5 s	compleix
		100%	→ 60 s	compleix

SUA - 5. SEGURETAT PER ALTA OCUPACIÓ

Aquesta exigència bàsica no és aplicable en aquest projecte. Només ho és en edificis previstos per a més de 3000 espectadors drets.

SUA - 6. SEGURETAT ENFRONT DEL RISC D'OFEGAMENT

Aquesta exigència bàsica no és aplicable en aquest projecte. Només ho és per a piscines d'ús col·lectiu.

SUA - 7. SEGURETAT ENFRONT DEL RISC DE VEHICLES EN MOVIMENT

Aquesta exigència bàsica no és aplicable en aquest projecte. No es preveu zones on hi hagi moviment de vehicles de totes maneres se'n limitarà el risc d'accident.

SUA - 8. SEGURETAT ENFRONT DEL RISC DE LLAMPS

⇨S'adjunta fitxa justificativa – Instal·lació de protecció al llamp.

Els càlculs realitzats a la fitxa SU8 impliquen la necessitat de col·locar instal·lació de parallamps. El projecte contempla la construcció d'un parallamps de radi 70m que dona servei també al centre de dia de la Casa Gimferrer.

SUA - 9. ACCESSIBILITAT

⇨S'adjunta fitxa justificativa de l'accessibilitat a l'edificació en edificis d'ús públic que té en compte també l'aplicació del Decret 135/1995 pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

Ref. del projecte 2011-10 Residència per a la gent gran a Calaf

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne ≤ Na**		**Ne =**0,034694	**Na =**0,001833
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne > Na**	X		
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.			
	* Edificis amb **altura > 43m**			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e **FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI**	**N_g :** (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	**Municipi:**	**Calaf**	
		N_g impactes / any km² :	**5,00**	**5,00**
	A_e : (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat		**13.877,77 m²**
	C_1 : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →	**C_1 = 0,50**	✔
		* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →	**C_1 = 0,75**	
		* edifici aïllat →	**C_1 = 1,00**	
		* edifici situat a dalt d'un turó →	**C_1 = 2,00**	
	▪ $N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6}$ = 5,00 x 13.877,77 x 0,50 x 10^{-6}		**N_e = 0,034694** impactes /any	

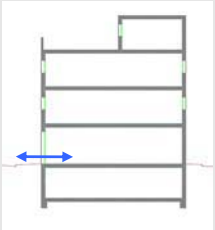
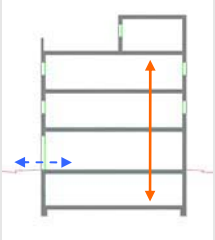
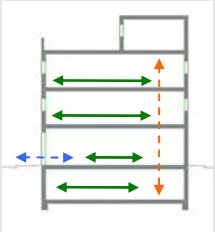
N_a **RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI**	**C_2 :** coeficient segons tipus de **construcció**	**Estructura metàl·lica i coberta:**			**Estructura formigó i coberta:**			**Estructura fusta i coberta:**		
		metàl·lica	**C_2 = 0,50**		metàl·lica	**C_2 = 1,00**	✔	metàl·lica	**C_2 = 2,00**	
		formigó	**C_2 = 1,00**		formigó	**C_2 = 1,00**		formigó	**C_2 = 2,50**	
		fusta	**C_2 = 2,00**		fusta	**C_2 = 2,50**		fusta	**C_2 = 3,00**	
	C_3 : coeficient segons el **contingut** de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →							**C_3 = 3,00**	
		* edifici amb altres continguts →							**C_3 = 1,00**	✔
	C_4 : coeficient segons l'**ús** de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →							**C_4 = 0,5**	
		* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent							**C_4 = 3,00**	✔
		* resta d'edificis →							**C_4 = 1,00**	
	C_5 : necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →							**C_5 = 5,00**	
		* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →							**C_5 = 5,00**	
		* resta d'edificis →							**C_5 = 1,00**	✔
	▪ $N_a = \frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{1,00 \times 1,00 \times 3,00 \times 1,00} 10^{-3}$								**N_a = 0,001833**	

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP	▪ **EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E**		$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,001833}{0,034694}$		**E ≥** 0,9472
	▪ **NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ** segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E	4	**0 ≤ E < 0,80**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **no és obligatòria**
		3	**0,80 ≤ E < 0,95**	X	→ la instal·lació de protecció contra el llamp **és obligatòria**
		2	**0,95 ≤ E < 0,98**		
		1	**E ≥ 0,98**		
	El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.		* Edificis amb **altura > 43m**		
			* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

L'edifici Sí **disposarà d'un sistema de protecció al llamp**

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 juliol 2011

	D. 135/1995 Codi d'accessibilitat	CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat
ACCESSIBILITAT EXTERIOR  Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** ☐ * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor → **Itinerari adaptat** ☐ * edificis amb habitatges adaptats	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** per a **tots els edificis** ☑ (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)
ACCESSIBILITAT VERTICAL Mobilitat entre plantes (**necessitat d'ascensor** o previsió del mateix)  Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** ☐ → **Itinerari practicable:** * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** amb **ascensor accessible** o rampa accessible, en els següents supòsits: ☑ * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m^2 (exclosa planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m^2 * plantes amb elements accessibles
ACCESSIBILITAT HORITZONTAL Mobilitat **en una mateixa planta**  Comunicació punt d'accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * elements adaptats → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☐ * entitats o espais * dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☑
PARÀMETRES GENERALS	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un ∅1,20 m - **Espai lliure de gir** a cada planta on es pugui inscriure un cercle de ∅1,50m. - **Paviment:** és no lliscant ☑	- **Amplada:** ≥ 1,20 m ☑ S'admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas - **Alçada:** ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit) ☑ - **Canvis de direcció:** no es contempla (amplada pas 1,20 m) - **Espai de gir:** ∅ ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) ☑ * al vestíbul d'entrada (o portal), * al fons de passadissos de >10m, * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - **Paviment:** grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) ☑ * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) pelfuts-moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc, - **Pendent:** ≤ 4% (longitudinal) ☑ ≤ 2% (transversal) - **Senyalització dels itineraris accessibles:** **mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals,** si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius. ☑ sempre en edificis d'ús públic **amb bandes de senyalització visuals i tàctil** ☐ sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de ∅ 1,20 m.
PORTES garantiran	- **Amplada:** ≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**: ☑ a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un ∅**1,50** m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - **Portes de vidre:** ☑ * tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.	- **Amplada:** ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) ☑ (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) ☑ - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai de gir:** a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal ∅1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) ☑ - **Mecanismes d'obertura i tancament:** ☑ * altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m - **Portes de vidre:** ☑ * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	- **Amplada:** ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de ∅ **1,20** m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta . (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
GRAONS	- No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - **Accés a l'edifici:** S'admet un desnivell **≤ 2 cm** que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45º.	- No s'admeten graons ☑	- No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó és **≤ 14 cm**. - **Accés a l'edifici:** En els **edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor**, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada **≤ 12cm**, a l'entrada de l'edifici.

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☑
RAMPES	**- Pendents** **- longitudinal:** ≤ 12% trams < 3m de llargada ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% trams > 10m de llargada **- transversal:** S'admet ≤ 2% en rampes exteriors	**- Pendents** **- longitudinal:** ≤ 10% trams < 3m de llargada ≤ 8% trams < 6m de llargada 4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada **- transversal:** ≤ 2% ☑	**- Pendents** **- longitudinal:** ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada **- transversal:** s'admet ≤ 2% en rampes exteriors
	- Trams: - La **llargada** de cada tram és ≤ 20 m. - En la **unió de trams** de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A **l'inici i al final de cada tram** de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. ☑	**- Trams:** - **llargada** màxima tram ≤ 9 m. - **amplada** ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a **l'inici i al final de cada tram** hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa ☑	**- Trams:** - En els **dos extrems d'una rampa** hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m.
	- Replans: - Els **replans intermedis** tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació.	**- Replans:** - entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de la rampa longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram ☑	**- Replans:** (als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m)
	- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors: - **Baranes:** a **ambdós costats** - **Passamans:** situats a una **alçada** entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - **Element de protecció lateral**: es disposa longitudinalment amb una alçària ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Barrera protecció**: desnivell > 0,55m - **Passamans**: per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans > 0,30m en els extrems * seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - **Elements de protecció lateral**: per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçària ≥ 10 cm ☑	**- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Passamà:** com a mínim **a un costat** - El **passamà** està situat a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m.

Referència de projecte 2011-10 Residencia per a la Gent Gran a Calaf

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995)
ASCENSOR	**- Dimensions cabina** ☑ - sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m	**- Dimensions cabina:** ☑ **- Su ≤ 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m **- Su > 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m	**- Dimensions cabina:** - sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular ≥ 0,90 m - superfície ≥ 1,20 m2
	- Portes **- de la cabina:** són automàtiques **- del recinte:** són automàtiques **- amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,50 m.	**- Paràmetres generals:** ☑ Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*".	**- Portes:** **- de la cabina:** són automàtiques **- del recinte:** podes ser automàtiques o manuals **- amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta
	- Botoneres: **- Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.	**- Botoneres:** ☑ **- Segons** norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*".	**- Botoneres:** **- Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra
	- Passamans: - La cabina en disposa a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un **disseny** anatòmic (permet adaptar la ma) amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.	**- Passamans:** ☑ **- Segons** norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*".	
	- Senyalització: - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)	**- Senyalització:** ☑ - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina)	

Escales. Configuració

	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ✔		D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ✔	
ESCALES	**- Amplada**	**≥ 1,00 m**	**- Amplada**	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 - **≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible** ✔
	- Altura de pas	**≥ 2,10 m**	**- Altura de pas**	**≥ 2,20 m** ✔
	- Graons:	- frontal F ≤ 0,16m ✔ - estesa, E ≥ 0,30m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, E ≥ 0,30m a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)	**- Graons:**	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,175m ✔ - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal , vertical o formant un angle ≤ 15º amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)
	- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12.	**- Trams:**	- salvarà una altura ≤ 2,25m ✔ - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa
	- Replans:	- Els **replans intermedis** tindran una llargada ≥ 1,20 m. ✔	**- Replans:**	- entre **trams d'una mateixa direcció**: ✔ amplada ≥ la de l'escala longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram - **replans de planta**: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Passamans:** a **ambdós costats** a una altura entre 0,90 i 0,95m ✔ * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:**	- col·locació 1 costat ✔ escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

MN1.3 Requisits d'habitabilitat

L'edifici projectat donarà compliment als següents requisits bàsics d'habitabilitat exigits pel CTE:

DB HS Salubritat. Protecció enfront a la humitat.

DB HE Estalvi d'energia.

DB HR Protecció enfront al soroll.

DB HS Salubritat. Protecció enfront de la humitat.

Higiene, salut i protecció del medi ambient, de manera que s'aconsegueixin condicions acceptables de salubritat i estanquitat a l'ambient interior de l'edifici i que aquest no malmeti el medi ambient en el seu entorn immediat, garantint una correcte gestió de tota classe de residus.

L'edifici haurà de donar compliment a les següents exigències de salubritat:

HS 1 Protecció enfront a 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

HS - 1. PROTECCIÓ DE LA HUMITAT

Es limitarà el risc previsibles de presencia inadequada d'aigua o humitat a l'interior dels edificis i als seus tancaments complint el DB HS 1.

MURS								
Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)	$\geq 10^{-2}$		$10^{-5}<K_s<10^{-2}$	✔	$\leq 10^{-5}$		Grau d'impermeabilitat (3)	1
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✔		

TERRES								
Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)			> 10	✔	$\leq 10^{-5}$		Grau d'impermeabilitat (4)	2
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✔		

FAÇANES										
Zona Pluviomètrica (5) Taula 5		II		III	✔	IV		V		Grau d'impermeabilitat (7)	3
Zona eòlica						Tot Catalunya és zona eòlica C			✔		
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)				≤ 15	✔	16-40		41-100			
Classe d'entorn (6) Taula 6						E0		E1	✔		

COBERTES	
Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1	✔

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.	✔

⇨S'adjunta fitxa on s'especifiquen els paràmetres que s'exigeixen en la protecció enfront a la humitat

Murs: El projecte contempla la creació de petits murs de contenció creats amb bloc de formigó. La condició d'aquests murs (segons taula 2.2 del DB-HS1) serà: I1+I3+D1+D3 amb un grau de impermeabilitat igual a 2.

En aquest sentit es col·loca:

I1 : Làmina impermeable de polietilè amb làmina drenant a l'exterior del mur
I3 : El mur està realitzat amb bloc de formigó que recolza una fulla de maó calat, ambdós tenen capa de morter hidròfug en el seu interior.
D1: Es col·loca una làmina drenant juntament amb capa de graves a l'entrega del mur amb l'acera del carrer.
D3: Per la poca alçada d'aquest mur, es decideix no col·locar aquest tub de drenatge ja que la pendent del carrer evita la pressió d'aigua sobre el nostre mur.

Trobada de Mur amb Façana:

En aquest projecte tenim murs impermeabilitzats per l'exterior. La impermeabilització del mur pujarà com a mínim 15 cm per sobre la cota de paviment exterior.

Pas de conductes:
Els passa tubs es col·locaran de manera que entre ells i els conductes hi hagi espai suficient per permetre les toleràncies d'execució i els possibles moviments diferencials entre el mur i el conducte.
S'ha de fixar el conducte al mur amb material flexible.
Es col·locarà un impermeabilitzant entre el mur i el passa tubs i es segellarà el marge entre passa tub i conducte amb un perfil expansiu o un màstic elàstic resistent a la compressió.

Cantonades i racons:
A les trobades entre dos plans es col·locarà una banda de reforç de la impermeabilització. Aquesta banda farà 40 cm d'ample i estarà centrada a l'aresta.

Terres: Per assolir el grau d'impermeabilitat 2, el projecte contempla la creació d'una solera de formigó de retracció moderada (C2) recolzada sobre una capa de grava i una làmina de polietilè. (D1).

Façanes: El projecte, per donar compliment al grau d'impermeabilitat 3 requerida s'adopta la solució R2+B2+C1 que garanteix un grau d'impermeabilitat 4.

En aquest sentit correspon a:

C1: S'ha d'utilitzar com a mínim un full principal de gruix mig. L'element base del projecte és un maó calat " gero" 15 cm.

R1: Revestiment exterior continu amb una resistència a la permeabilitat mitja. A Planta baixa aquest revestiment discontinu augmenta a R2 millorant aquest grau.

B2: S'ha de disposar de almenys una barrera de resistència alta a la filtració. En el sistema de façana emprat, se'n disposen dues de les establertes en aquest punt. El sistema SATE emprat, consta d'un aïllament no hidròfil per a l'exterior de 50mm, paral·lelament a l'interior es disposa de cambra d'aire no ventilada. A planta baixa no hi ha la presencia de l'aïllament hidròfil però es conserva la cambra d'aire fet que manté la classificació B2.

Cobertes: El grau d'impermeabilitat de les cobertes és únic i independent de factors climàtics.

Tipus de Cobertes:

Plana invertida acabat amb grava i lloses de gres amb 3% de pendent segons art. 2.4.3.1 i formada per:

Forjat Reticular 30+5, formigó cel·lular de formació de pendents (3%), capa de protecció de morter, làmina separadora, impermeabilització amb dues làmines bituminoses LBM (, làmina separadora, aïllament de plaques de poliestirè extruït (XPS) d'alta densitat tipus IV de 100mm, làmina separadora de feltre de polipropilè anti punxonament, i els dos acabats que tenim són graves i suports regulables de polipropilè per a paviment flotant i acabat amb paviment flotant de peces de gres antilliscant.

Inclinada de Zenc amb 5% de pendent segons art. 2.4.3.1 i formada per:

Llosa massissa de formigó , aïllament de plaques de llana mineral de 80mm, enllistonat de fusta, solera de tauler hidròfug conglomerat de 22mm acabat amb planxa de zinc de 0,82mm amb sistema de junta alçada de 40mm cada 70cms amb fixacions mecàniques sobre làmina de cautxú sintètic (butil).

Condicions dels punts singulars: Les característiques dels punts singulars de les cobertes es corresponen amb les especificacions de l'apartat 2.4.4 del DB HS1 i es reflecteixen als plànols, amidaments i plec de condicions corresponents. Es tindrà especial cura en la impermeabilització de les discontinuïtats de les cobertes, juntes, trobada amb elements verticals (pujar impermeabilització mínim 20 cms i 5 cms en horitzontal), desaigües (situats a 30 cms del pla vertical per fer una correcte col·locació de les làmines impermeables),...

⇨S'adjunta fitxa d'aplicació de HS1 .

ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la Part I del CTE)

Façanes	✔
Mitgeres descobertes	

DEFINICIÓ DEL GRAU D'IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES

Zona Pluviomètrica Taula 5	II		III	✔	IV		V		**Grau d'impermeabilitat**
Zona eòlica					Tot Catalunya és zona eòlica C			✔	
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)		≤ 15	✔	16-40		41-100			3
Classe d'entorn Taula 6					E0		E1	✔	

CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

FAÇANA CARA VISTA	**Amb cambra d'aire**	Ventilada		**Grau ≤ 5**	B3+C1			
		No ventilada		**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1		C1+H1+J2+N2	
				Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2		B2+C1+J1+N1	
				Grau ≤ 4	B2+C1+H1+J2+N2			
				Grau ≤ 5	B3+C1			
	Sense cambra d'aire			**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1		C1+H1+J2+N2	
				Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2			
				Grau ≤ 5	B3+C1			
FAÇANA AMB REVESTIMENT CONTINU	**Amb cambra d'aire**	Ventilada		**Grau ≤ 5**	B3+C1			
		No ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1			✔
				Grau ≤ 5	B3+C1			
			aïllament situat a la cambra d'aire	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1			
				Grau ≤ 5	B3+C1			
	Sense cambra d'aire		aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1			
				Grau ≤ 5	R3+C1			
			aïllament a l'interior del full principal	**Grau ≤ 2**	R1+C1			
				Grau ≤ 3	R1+B1+C1			
				Grau ≤ 5	R3+C1		B3+C1	
FAÇANA AMB REVESTIMENT DISCONTINU	**Amb cambra d'aire**	Ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 5**	B3+C1			
			aïllament situat a la cambra d'aire	**Grau ≤ 4**	R2+C1			
				Grau ≤ 5	R3+C1	R2+B1+C1	B3+C1	
		No ventilada		**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1			
				Grau ≤ 5	R2+B1+C1			
	Sense cambra d'aire			**Grau ≤ 5**	R3+C1	R2+B1+C1	B3+C1	

CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS

Les característiques dels punts singulars de les façanes es correspondran amb les especificacions de l'apartat 2.3.3 del DB HS 1 i es reflecteixen als plànols, amidaments o plec de condicions segons correspongui.	✔

HS - 2. RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

Segons Codi Tècnic de l'Edificació, l'àmbit d'aplicació de HS2 és:

"Esta sección se aplica a los edificios de viviendas de nueva construcción, tengan o no locales destinados a otros usos, en lo referente a la recogida de los residuos ordinarios generados en ellos.

Para los edificios y locales con otros usos la demostración de la conformidad con las exigencias básicas debe realizarse mediante un estudio específico adoptando criterios análogos a los establecidos en esta sección."

Cada edificio debe disponer como mínimo de un almacén de contenedores de edificio para las fracciones de los residuos que tengan recogida puerta a puerta, y, para las fracciones que tengan recogida centralizada con contenedores de calle de superficie, debe disponer de un espacio de reserva en el que pueda construirse un almacén de contenedores cuando alguna de estas fracciones pase a tener recogida puerta a puerta.

2.1.1 Situació

L'espai de reserva, és troba amb accés a partir d'una rampa de 2,3m i un 10% directament des de l'exterior, complint els requisits establerts en aquesta secció..

2.1.2 Superfície.

L'ajuntament de Calaf té recollida amb contenidors, els residus, es poden llençar directament. En aquest sentit, és preveu l'espai de reserva com a espai de recollida temporal entre torn i torn i llençar dos cops el dia les diferents fraccions.

Segons normativa la superfície de l'espai de reserva seria:

Sr = P x ∑ (FxM)

M = és el coeficient entre 1 i 4. En tractar-se d'un edifici públic, el coeficient utilitzat serà de 1 ja que el reciclatge és una obligació.

F = És el factor per fracció m2/persona

Espai de Reserva Segons HS2 = 58 x 0,154 = 8,90m2 el projecte contempla un espai de 8,00m2 que pot ser recolzat exteriorment per més espai. S'empra 58, en el cas que les unitats de convivència es convertissin en 3 habitacions dobles més com a al projecte original.

2.2.4 Condicions particulars.

El local inclourà una presa d'aigua i una base d'endoll segons normativa. una il·luminació mínima de 100lux i complirà tots els requisits establerts al CTE DB-SI

3.- Manteniment

El magatzem o espai de reserva previst, complirà les condicions de manteniment en el cas que sigui operatiu.

Tabla 3.1 Operaciones de mantenimiento

Operación	Periodicidad
Limpieza de los contenedores	3 días
Desinfección de los contenedores	1,5 meses
Limpieza del suelo del almacén	1 día
Lavado con manguera del suelo del almacén	2 semanas
Limpieza de las paredes, puertas, ventanas, etc.	4 semanas
Limpieza general de las paredes y techos del almacén, incluidos los elementos del sistema de ventilación, las luminarias, etc.	6 meses
Desinfección, desinsectación y desratización del almacén de contenedores	1,5 meses

HS - 3. QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

L'edifici disposarà dels mitjans de ventilació que compleixin els paràmetres condicions de disseny d'acord amb el DB HS 3.

Les exigències de qualitat d'aire interior es determinen segons l'apartat 1.1.4.2 del reglament RITE.

El cabal mínim d'aire exterior de ventilació necessari per obtenir la categoria projectada s'ha calculat mitjançant el mètode C, per concentració de CO2, segons el RITE apartat 1.1.4.2.3.

Categoria	ppm (*)
IDA 1	350
IDA 2	500
IDA 3	800
IDA 4	1.200

La filtració de l'aire d'extracció de l'edifici es determina segons l'apartat 1.1.4.2.4 del reglament RITE.

Així doncs, tenint en compte que en el nostre cas concret es tracta d'una residència d'avis tindrem:

Qualitat aire interior	IDA 2	Mètode C 12,5 l/s persona
Categoria aire d'extracció	ODA 2	
Etapes de filtratge	F6+F8	

Aquestes renovacions provenen de dues UTA's tal i com s'ha explicat anteriorment ubicades a coberta. Els càlculs de cabals de renovació es detallen als annexos adjunts.

HS - 4. SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

DIMENSIONAT DE LES INSTAL.LACIONS DE FONTANERIA

(segons les especificacions de la secció HS4 "Subministrament d'aigua" del document bàsic del CTE "Salubritat")

Les prescripcions mínimes de la xarxa general d'aigua sanitària es determinaran d'acord amb les següents dades:

Les velocitats de càlcul de la xarxa seran les següents:
V aigua zones locals, habitacions < 1,5 m/s
V aigua tubs de distribució passadissos < 2 m/s
V aigua tubs de d'alimentaicó i distribució general (muntants) < 2,50 m/s

Amb aquests valors es garanteixen el nivells sonors establerts per la DB-HR per a les instal·lacions.

Les pressions i pèrdues de càrrega admissibles a la xarxa seran les següents:
Escomesa – comptadors 2 mca
Comptadors 10 mca
Distribució interior 3 mca
Pressió mínima al punt de consum 10 mca (aparell en general)

Es realitza el dimensionat i càlcul en base al cabal en l/s. emprat per els diferents aparells que composen la xarxa de consum de l'edifici, així com el coeficient de simultaneïtat considerat en base al nombre d'aparells instal·lats.
Els cabals dels punts de consum de l'edifici es resumeixen en la següent taula:

Taula Cabal instantani mínim per a cada tipus d'aparell

	Cabal instantani mínim d'aigua freda [dm3 / s]	Cabal instantani mínim d'aparell com d'ACS [dm3 / s]
Rentamans	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Dutxa	0,20	0,10
Inodor amb cisterna	0,10	
Urinaris amb aixeta temporitzada	0,15	
Urinaris amb cisterna(c / u)	0,04	
Aigüera domèstic	0,20	0,10
Aigüera no domèstic	0,30	0,20
Rentavaixelles industrial (20 serveis)	0,25	0,20
Rentador	0,20	0,10
Rentadora domèstica	0,20	0,15
Rentadora industrial	0,60	0,40
Aixeta aïllat	0,15	
Abocador	0,20	0,10

Bases de càlcul per a la xarxa de fontaneria

Càlcul del cabal instantani
El cabal total instantani (Qtot) d'un tram s'obté de la suma de cabals instantanis (Qi) dels punts de consum situats aigües avall, sent n el número d'aparells del tipus "i" aigües avall.

$$Q_{tot} = \sum (Q_i \times n_i)$$

Càlcul del cabal simultani
Per al càlcul del cabal simultani a considerar en cada tram s'ha considerat inicialment la Norma Francesa NFP 41.204, a partir del cabal instantani del tram i un coeficient de simultaneïtat obtingut amb la següent expressió:

$$K = \frac{1}{\sqrt{(n-1)}}$$

El cabal simultani del tram s'obté amb la següent expressió: Qsim = Qtot x K

Cal tenir present la tipologia del edifici i dels seus usuaris alhora de considerar el coeficient de simultaneïtat, ja que la utilització dels locals es molt baixa pels usuaris de forma autònoma.
Com a criteri general:
Si el cabal l/s <2 K=1
Si el cabal l/s >26 K=0,2
Per la resta s'aplica la formula anterior.

Dimensionat peces
Determinació del cabal instal·lat (Qi), de la simultaneïtat, i dels cabals simultanis de diferents trams de la instal·lació (peces principals):

Peça / estança	Aparells	cabal instal.lat l/s	simultaneitat	cabal simultani l/s
Cuina				
	rentavaixelles aigüera	0,15l/s 0,20 l/s	n=2 Kv=1	**0,35 l/s**
Cabal total instal·lat cuina **Qi =**		**0,35 l/s**		
Safareig				
	rentadora	0,20 l/s	n=1 Kv=1,00	**0,20 l/s**
Cabal total instal·lat safareig **Qi =**		**0,20 l/s**		
Bany				
	rentamans dutxa WC	0,10 l/s 0,20 l/s 0,10 l/s	n=3 Kv=0,71	**0,30 l/s**
Cabal total instal·lat bany **Qi =**		**0,40 l/s**		

Dimensionat de les canonades de l'interior:
Dimensionat dels trams que pengen de la xarxa de distribució
Subminstrament a dependències o conjunts

Espais	Aparells	Cabal (l/s)	nº de aparells	cabals l/seg	Nºaparells total	Cabal instal·lat	Coeficient simultaneitat	Cabal simultani	Velocitat	D ø interior
Planta baixa										
Local residus	Aixeta aïllada	0,15	1	0,15	1	0,15 l/s	100,00%	0,15 l/s	1,50 m/s	11,28 mm
Local neteja PB	Abocador	0,20	1	0,2	1	0,20 l/s	100,00%	0,20 l/s	1,50 m/s	13,03 mm
Bugaderia	Rentador	0,20	1	0,2						
	Rentadora industrial	0,60	3	1,8	4	2,00 l/s	58,00%	1,16 l/s	1,50 m/s	31,38 mm
Cuina	Aixeta aïllada	0,15	1	0,15						
	Pica domèstica	0,20	2	0,4						
	Pica no domèstica	0,30	4	1,2						
	Rentador	0,20	0	0						
	Rentavaixelles industrial	0,25	2	0,5	9	2,25 l/s	35,00%	0,79 l/s	1,50 m/s	25,90 mm
Banys adaptat senzill	Lavabo	0,1	1	0,1						
	Inodor	0,1	1	0,1	2	0,20 l/s	100,00%	0,20 l/s	1,50 m/s	13,03 mm
Consultori	Pica domèstica	0,20	1	0,2	1	0,20 l/s	100,00%	0,20 l/s	1,50 m/s	13,03 mm
Bany homes	Lavabo	0,10	2	0,20						
	Inodor	0,10	1	0,10						
	Urinari	0,15	2	0,30	5	0,60 l/s	50,00%	0,30 l/s	1,50 m/s	15,96 mm
Bany homes	Lavabo	0,10	2	0,20						
	Inodor	0,10	2	0,20	4	0,40 l/s	58,00%	0,23 l/s	1,50 m/s	13,97 mm
Planta tipus (primera i segona)										
Bany (1unitat)	Lavabo	0,10	1	0,10						
	Dutxa	0,20	1	0,20						
	Inodor	0,10	1	0,10	3	0,40 l/s	71,00%	0,28 l/s	1,50 m/s	15,42 mm
Derivació a 2 Banys	Lavabo	0,10	2	0,20						
	Dutxa	0,20	2	0,40						
	Inodor	0,10	2	0,20	6	0,80 l/s	45,00%	0,36 l/s	2,00 m/s	15,14 mm

Cabal simultani del edifici

Dimensionat dels trams principals de la xarxa i del total del edifici.

Edifici de la residència

Trams	Aparells	Cabal (l/s)	nº de aparells	cabals l/seg	Nºaparells total	Cabal instal·lat	Coeficient simultaneitat	Cabal simultani	Velocitat	D interior
Planta 3a	Punt d'aigua	0,15	1	0,15						
	Caldera ACS			0,00						
				0,00						
				0	1	0,15 l/s	100,00%	0,15 l/s	2,20 m/s	9,32 mm
Planta 2a	Lavabos	0,10	17	1,70						
	Dutxes	0,20	17	3,40						
	Inodors	0,10	17	1,70						
	Abocador	0,20	1	0,2	52	7,00 l/s	20,00%	1,40 l/s	2,20 m/s	28,46 mm
Planta 1a	Lavabos	0,10	16	1,60						
	Dutxes	0,20	16	3,20						
	Inodors	0,10	16	1,60						
	Aixeta aïllada	0,15	1	0,15						
	Abocador	0,20	1	0,2	50	6,75 l/s	20,00%	1,35 l/s	2,20 m/s	27,95 mm
Planta B	Lavabos	0,10	8	0,80						
	Inodors	0,10	7	0,70						
	Abocadors	0,20	1	0,2						
	Aixeta aïllada	0,15	1	0,15						
	Rentador (rentacaps)	0,20	2	0,4						
	Rentadora industrial	0,60	3	1,8						
	Pica domèstica	0,20	6	1,2						
	Pica no domèstica	0,30	4	1,2						
	Urinari	0,15	2	0,30						
	Rentavaixelles industrial	0,25	2	0,5	36	7,25 l/s	20,00%	1,45 l/s	2,20 m/s	28,97 mm
Demanda total plantes					139	21,15 l/s	20,00%	4,23 l/s	2,20 m/s	49,48 mm

Edifici Casa Gimferrer

Trams	Aparells	Cabal (l/s)	nº de aparells	cabals l/seg	Nºaparells total	Cabal instal·lat	Coeficient simultaneitat	Cabal simultani	Velocitat	D interior
Casa Gimferrer	Lavabos	0,10	9	0,90						
(Amb espais rehabilitats)	Inodors	0,10	9	0,90						
	Dutxes	0,20	7	1,4						
	Aigüeres	0,20	4	0,8	29	4,00 l/s	20,00%	0,80 l/s	2,20 m/s	21,52 mm

Dimensionat pel conjunt del complex assistencial. Centre de dia Casa Joan Gimferrer i nova residència.

Trams		Nºaparells total	Cabal instal·lat	Coeficient simultaneitat	Cabal simultani	Velocitat	D interior
Casa Gimferrer		29	4,00 l/s	20,00%	0,80 m/s	2,20 m/s	21,52 mm
Edifici residència		139	21,15 l/s	20,00%	4,23 m/s	2,20 m/s	49,48 mm
	Total	168	25,15 l/s	20,00%	5,03 l/s	2,50 m/s	50,61 mm

Diàmetres adoptats

Materials. Es proposa la utilització de canonades de polipropilè (PP-R) aïllat tèrmicament, per evitar possibles condensacions. En cas de modificar el material previst a la xarxa, es respectaran el diàmetres mínims interiors especificats als plànols.

A partir del càlcul de diàmetre interior necessàri s'ha dimensionat del DN de la canonada a partir de la següent taula:

POLIPROPILÈ	DN (mm)	Dext (mm)	Gruix paret (mm)	Dint (mm)
Pressió Nominal, PN 1MPa (10kg/cm^2)	20	20	1,9	16,20
	25	25	2,3	20,40
	32	32	3,0	26.20
	40	40	3,7	32.60
	50	50	4,6	40.80
	63	63	5,8	51.40
	75	75	6,9	61.20
	90	90	8,2	73.60
	110	110	10,00	90,00
Pressió Nominal, PN 1,6MPa (16kg/cm^2)	20	20	2,8	14,40
	25	25	3,5	18,00
	32	32	4,5	23.00
	40	40	5,6	28.80
	50	50	6,9	36.20
	63	63	8,7	45.60
	75	75	10,4	54.20
	90	90	12,5	65.00
	110	110	15,2	79,60

Pel què fa als diferents aparells, el diàmetre nominal del ramal d'enllaç amb tub PP-R serà els següent:

Rentamans	18
Lavabo	18
Dutxa	20
Inodor amb cisterna	18
Urinaris amb aixeta temporitzada	18
Urinaris amb cisterna(c / u)	18
Aigüera domèstic (pica consultori)	20
Aigüera no domèstic (cuina)	20
Rentavaixelles industrial (20 serveis)	20
Rentador	20
Rentadora domèstica	20
Rentadora industrial	25
Aixeta aïllat	20
Abocador	20

HS - 5. EVACUACIÓ D'AIGÜES - DIMENSIONAT DE LES INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

Les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, compliran les condicions de dissenys, dimensionats, execució i materials previstos al DB HS 5 i també els paràmetres del article 3 del Decret d'ecoeficiència 21/2006.

Característiques del edifici:

Ús:	Residencial assistit
Composició edifici:	Edifici de PB+2PP i sota coberta
Programa:	20 habitacions dobles amb bany
	18 habitacions individuals amb bany compartit
	7 banys d'us comú
	Serveis comuns de: cuina, bugaderia, metge, infermeria, podologia,
	Espais de: sala-menjador, rehabilitació, televisió, i visites.

Característiques del sistema:
El sistema de recollida serà separatiu, és a dir, independent per a aigües pluvials i residuals fins a la connexió a la xarxa pública que s'ha previst separativa. Es projecten, doncs, dues xarxes, una per a les aigües pluvials que van al dipòsit i l'altra per a les aigües residuals:

Xarxa d'aigües residuals: Banys, cuines, piques consultoris, bugaderia, locals de neteja

Xarxa d'aigües pluvials: . Cobertes edifici, aigua paviments exteriors

Compliment de CTE:
Tota la instal·lació donarà compliment al CTE – DB HS5 (Evacuació d'aigües).

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües *(art.13.5 Part I CTE)*
"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les
precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Objecte**	- La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. - S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics	
	Ventilació	- Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	
	Traçat	- El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	
	Dimensionat	- Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	
	Manteniment	- Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	

Característiques de la ubicació:

Calaf: Intensitat pluviomètrica: (isohieta 50/zona B) i= 110mm/h

1. Dimensionat xarxa d'aigües pluvials:

- Diàmetre mínim dels canalons:

Cobertes inclinada de zinc

Pendent prevista dels canalons projectats 0,50%

Taula 4.7 Diàmetre dels canalons per a un règim pluviomètric de 110 mm/h (taula 4.7 corregida per a un regim pluviomètric de 110mm)

Pendent del canaló			Diàmetre nominal mínim del col·lector (mm) *
0,5 %	1 %	2 %	
31,8	40,9	59,0	100
54,5	72,7	104,5	**125**
81,8	113,6	159,0	**150**
168,18	236,36	336,36	200

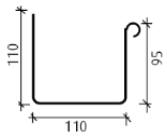
Superfície servida en funció del % (m2)
* Si la secció adoptada per el canaló no és semicircular, la secció quadrangular equivalent ha de ser un 10% a la obtinguda com a secció circular.

Planta cobertes (inclinades).

Àrea coberta	Superfície coberta	DN mínim segons Norma	**Projecte**
Coberta BP1	S'= 70 m^2	DNmínim canaló= 150 mm	**Dnproj = Canal rectangular de zinc de desenvolupament 33 cm. Secció rectangular 110mm x 95 mm**
Coberta BP2	S'= 58 m^2	DNmínim canaló= 150 mm	
Coberta BP3	S'= 42 m^2	DNmínim canaló= 125 mm	
Coberta BP3 (2)	S'= 60 m^2 (53+7)	DNmínim canaló= 150 mm	
Coberta BP5	S'= 24 m^2	DNmínim canaló= 100 mm	
Terrat Planta 2 BP16	S'= 3,5 m2	DNmínim canaló= 100 mm	

A=Secció semicircular 150mm = 24,67 cm2 (Desenvolupament 33 cm)

Secció projecte 110x95mm: 104 cm2

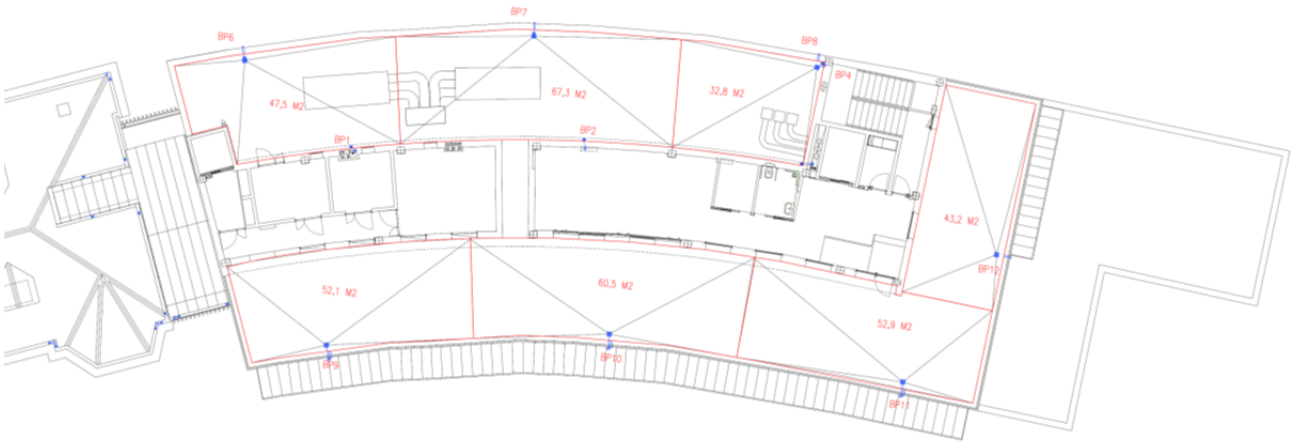


- Buneres

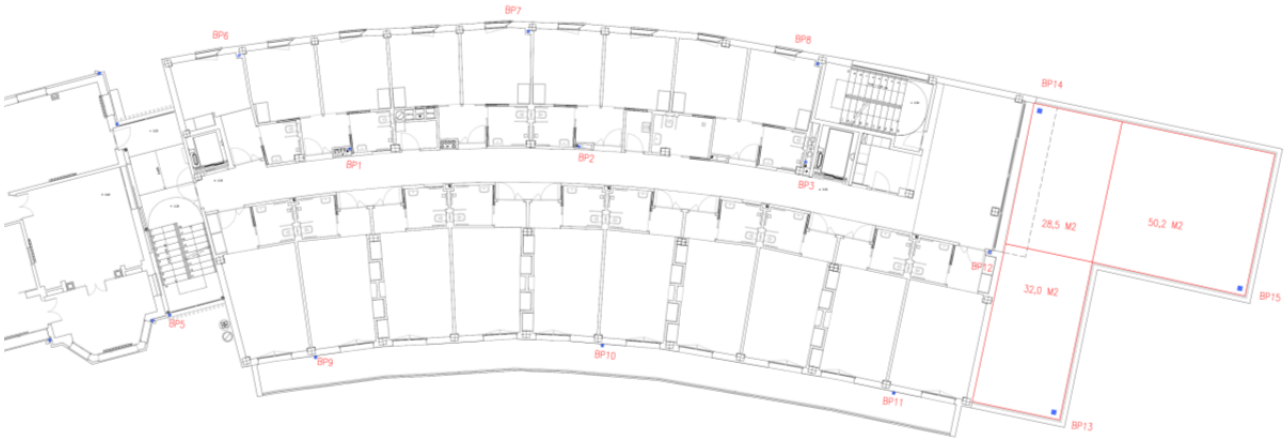
El nombre mínim de buneres que s'han de disposar són els indicats a la taula 4.6 (DB HS5 CTE) en funció de la superfície projectada horitzontalment de la coberta que serveixen:

Taula 4.6 Número de buneres en funció de la superfície de coberta

Superfície de coberta en projecció horitzontal (m^2)	Número de buneres
S<100	2
100≤S<200	3
200≤S<500	4
s>500	1 cada 150 m^2



Planta cobertes/Terrats planta sota-coberta (PSC)



Planta cobertes/Terrats planta primera (P1)

Àrea coberta	Superfície coberta	Nombre mínim buneres segons Norma	Buneres projectades
Cobertes invertida no transitable. (Instal·lacions)	S'= 147,6 m^2	mínim buneres= 3	**buneres projectades= 3**
Terrat planta sotacoberta	S'= 208,7 m^2	mínim buneres= 4	**buneres projectades= 4**
Terrat planta primera	S'= 110,7 m^2	mínim buneres= 3	**buneres projectades= 3**

- La distribuició i nombre de punts d'evacuació han de permetre evitar desnivells superiors a 150mm i pendent màxima 0,50%)
-Totes les buneres es situen al perímetre de coberta, fet que permet la col·locació de sobreixidors de seguretat a mode de gàrgola a façana, de manera que en cas d'obstrucció de les buneres s'eviti l'acumulació d'aigua.

- Diàmetre mínim dels baixants pluvials:

Taula 4.8 Diàmetre dels baixants d'aigües pluvials per a un règim pluviomètric de 110 mm/h (taula 4.8 corregida per a un règim pluviomètric de 110mm)

Superfície en projecció horitzontal servida (m2)	Diàmetre nominal mínim del baixant (mm)
59.1	**50**
102.7	**63**
160.9	75
289,09	90

Àrea coberta	Superfície coberta	DN mínim segons Norma	**Projecte (material)**
Coberta baixant BP1	S'= 70 m^2	DNmínim baixant= 63mm	**Dnproj:Tram façana: 100mm (AG) Tram interior= 110mm (PP)**
Coberta baixant BP2	S'= 58 m^2	DNmínim baixant= 50mm	**Dnproj:Tram façana: 100mm (AG) Tram interior= 110mm (PP)**
Coberta baixant BP3 (1)	S'= 42 m^2	DNmínim baixant= 50mm	**Dnproj:Tram façana: 100mm (AG) Tram interior= 110mm (PP)**
Coberta baixant BP3 (2)	S'= 60 m^2 (53+7)	DNmínim baixant= 63mm	**Dnproj:Tram façana: 80mm(zinc) tram 53 m2 finsa canal 2 i canal 100mm (AG)**
Coberta baixant BP3	S'= 102 m^2 (42+60)	DNmínim baixant= 63mm	**Dnproj: Tram interior= 110mm (PP)100mm (AG)**
Coberta baixant BP5	S'= 24 m^2	DNmínim baixant= 50mm	**Dnproj= 100mm (AG)**
Terrat PSC baixant BP6	S'= 47,5 m^2	DNmínim baixant= 50mm	**Dnproj= 110mm (PP)**
Terrat PSC baixant BP7	S'= 67,3 m^2	DNmínim baixant= 63mm	**Dnproj= 110mm (PP)**
Terrat PSC baixant BP8	S'=32,8 m^2	DNmínim baixant= 63mm	**Dnproj= 110mm (PP)**
Unificació baixant BP8 i BP3 a Planta segona	S'= 134 m^2 (102+32)	DNmínim baixant= 75mm	**Dnproj= 110mm (PP)**
Terrat PSC baixant BP9	S'= 52,1 m^2	DNmínim baixant= 63mm	**Dnproj= 100mm (acer galvanitzat)**
Terrat PSC baixant BP10	S'= 60,5 m^2	DNmínim baixant= 50mm	**Dnproj= 80mm (AG)**
Terrat PSC baixant BP11	S'= 52,9 m^2	DNmínim baixant= 63mm	**Dnproj= 80mm (AG)**
Terrat PSC baixant BP12	S'= 43,2m^2	DNmínim baixant= 63mm	**Dnproj= 110mm (PP)**
Terrat P1 baixant BP13	S'= 32,0 m^2	DNmínim baixant= 50mm	**Dnproj= 100mm (AG)**
Terrat P1 baixant BP14	S'= 28,5 m^2	DNmínim baixant= 50mm	**Dnproj= 110mm (PP)**
Terrat P1 baixant BP15	S'= 50,2m^2	DNmínim baixant= 50mm	**Dnproj= 110mm (PP)**
Terrat P2 baixant BP 16	S'= 3,5 m^2	DNmínim baixant= 50mm	**Dnproj= 100mm (AG)**

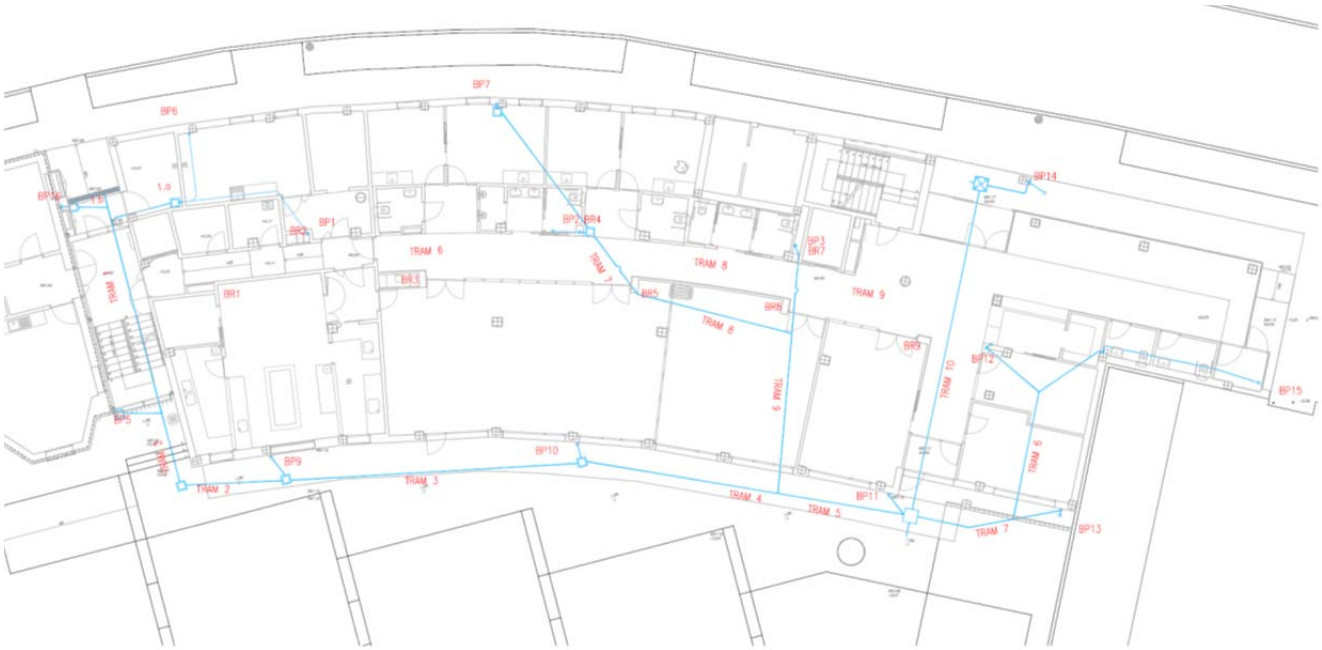
AG: Acer galvanitzat PP. Polipropilè

- Diàmetre mínim dels col·lectors d'aigües pluvials:

Els col·lectors d'aigua pluvial es calculen a secció plena en règim permanent
El diàmetre dels col·lectors s'obté de la taula 4.9 del DB SH5 del CTE en funció del seu pendent i la superfície que serveix

Taula 4.9 Diàmetre dels col·lectors d'aigües pluvials per a un règim pluviomètric de 110 mm/h (taula 4.9 corregida per a un regim pluviomètric de 110mm)

Superfície projectada (m_2) Pendent del col·lector			Diàmetre nominal mínim del col·lector (mm)
1 %	**2 %**	4 %	
113.6	161.8	230.0	90
208.2	293.6	416.4	110
281.8	400.0	563.6	125
558.2	783.6	1116.4	160



Xarxa evacuació aigües pluvials planta baixa

- Col.lectors penjats del sostre planta baixa amb **1%** de pendent:

Àrea coberta	Superfície coberta servida	DN mínim segons Norma	**Projecte (material)**
Desviació baixant BP8 a BP3 per sostre planta segona	S'= 32 m^2	DNmínim col·lector= 90mm	**Dnproj= 110mm (PP)**
Desviació baixant BP6 per sostre PB	S'= 47,5 m^2	DNmínim col·lector= 90mm	**Dnproj= 110mm (PP)**
Desviació baixant BP7 per sostre PB	S'= 70 m^2	DNmínim col·lector= 90mm	**Dnproj= 110mm (PP)**
Desviació Bunera P1 baixant BP14	S'= 28,5 m^2	DNmínim col.lector= 90mm	**Dnproj= 110mm (PP)**
Desviació Bunera P1 baixant BP15	S'= 50,2m^2	DNmínim col.lector= 90mm	**Dnproj= 110mm (PP)**

- Col.lectors soterrats (sota solera planta baixa) amb **2%** de pendent:

Àrea coberta	Superfície coberta servida acumulada	DN mínim segons Norma	**Projecte (material)**
Tram 1a: BP6+BP7	S'=117,5 m^2	DNmínim col·lector= 90mm	**Dnproj= 125mm (PP)**
Tram 1b: BP16 + Embornal	S'= 10 m^2	DNmínim col·lector= 90mm	**Dnproj= 125mm (PP)**
Tram 1: tram 1a+1b	S'=127,5 m^2	DNmínim col·lector= 90mm	**Dnproj= 160mm (PP)**
Tram 2: tram 1+BP5	S'=152,5 m^2	DNmínim col.lector= 90mm	**Dnproj= 160mm (PP)**
Tram 3: tram 2+BP9	S'= 204,6 m^2	DNmínim col·lector= 110mm	**Dnproj= 160mm (PP)**
Tram 4: tram 3+BP10	S'= 265,1m^2	DNmínim col·lector= 110mm	**Dnproj= 160mm (PP)**
Col·lector BP7	S'= 67,3 m^2	DNmínim col·lector= 90mm	**Dnproj= 125mm (PP)**
Tram 8: BP7+BP2	S'= 125,3 m^2	DNmínim col·lector= 90mm	**Dnproj= 160mm (PP)**
BP3 (unificat amb BP8)	S'= 134 m^2	DNmínim col·lector= 90mm	**Dnproj= 160mm (PP)**
Tram 9: tram 8+BP3	S'= 259,3 m^2	DNmínim col·lector= 110mm	**Dnproj= 160mm (PP)**
Tram 5: tram 4 + tram 9	S'= 524,4 m^2	DNmínim col·lector= 160mm	**Dnproj= 160mm (PP)**
Col·lector BP 11	S'= 52,9 m^2	DNmínim col·lector= 90mm	**Dnproj= 125mm (PP)**
Col·lector BP15	S'= 50,2 m^2	DNmínim col·lector= 90mm	**Dnproj= 125mm (PP)**
Col·lector BP12	S'= 43,2 m^2	DNmínim col·lector= 90mm	**Dnproj= 160mm (PP)**
Tram 6: BP15+Bp12	S'= 93,4 m^2	DNmínim col·lector= 90mm	**Dnproj= 160mm (PP)**
BP13	S'= 32 m^2	DNmínim col·lector= 90mm	**Dnproj= 125mm (PP)**
Tram 7: Tram 6+ Col·lector BP13	S'= 125,4 m^2	DNmínim col·lector= 90mm	**Dnproj= 160mm (PP)**
Tram 10: Tram 6+BP11+tram7	S'= 702,7 m^2	DNmínim col·lector= 160mm	**Dnproj= 200mm (PP)**
BP14	S'= 28,5 m^2	DNmínim col·lector= 90mm	**Dnproj= 160mm (PP)**
Escomesa: Tram 10+BP14	S'= 731,2 m^2	DNmínim col·lector= 160mm	**Dnproj= 200mm (PP)**

Escomesa a la xarxa urbana → Ø 200 mm

Nota: La xarxa es connecta al pericó sifònic de connexió a la xarxa d'aigües residuals, ja que el carrer no disposa de xarxa separativa.

Tot i això la xarxa s'ha dissenyat amb el criteri que si en un futur es creu convenient, fàcilment es pugui emmagatzemar aquesta aigua en un dipòsit soterrat al pati posterior, i aprofitar-la per al reg del jardí. (La construcció d'aquest dipòsit no està previst en les obres d'aquest projecte).

2. Dimensionat xarxa d'aigües residuals

S'adjudica a cada aparell les unitats de descàrrega (Ud) que li pertoquen, el diàmetre mínim dels sifons i la derivació individual segons la taula 4.1 del DB HS5

2.1 Xarxa de petita evacuació d'aigües residuals

2.1.1 Derivacions individuals (unitats de descàrrega).

L'adjudicació de UD a cada tipus d'aparell i els diàmetres mínims dels sifons i les derivacions individuals corresponents s'estableixen a la taula 4.1 en funció de l'ús. Per als desguassos de tipus continu o semicontinu, tals com els dels equips de climatització,les safates de condensació, etc., s'ha de prendre 1 UD per 0,03 dm3 / s de cabal estimat.

S'adjudica a cada aparell les unitats de descàrrega (UD) segons la taula 4.1

Tipus d'aparell sanitari	Unitats de desaigua UD Ús públic	Diàmetre mínim sifón i derivació individual (mm) Ús públic
Lavabo	2	40
Dutxa	3	50
Inodor amb cisterna	5	100
Urinari suspès	2	40
Pica de cuina	6	50
Pica de laboratori, restaurant	2	40
Abocador	8	100
Font de veure	0,5	25
Bunera sifònica	3	50
Rentaplats	6	50
Rentadora	6	50

2.2 Ramals col·lectors

A la taula següent del DB HS5 del CTE s'obtenen el diàmetres de ramals col·lectors entre aparells sanitaris i baixants segons el número màxim de unitats de desaigua i pendent del ramal col·lector

Màxim numero de Ud			Diàmetre
1%	2%	4%	
-	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

Xarxa petita de banys i locals humits a les plantes pis:

Bany tipus de planta d'habitacions:

- Inodor (5Ud), 1%→ sortida horitzontal posterior / colze vertical / i penjat de sostre fins a baixant amb Ø 110 mm.
- Lavabo (2Ud), 2% → sortida horitzonal posterior / colze vertical per paret i penjat de sostre fins a col·lector de innodor. Ø 40 mm.
- Dutxa (3Ud), 2% → sortida horitzonal posterior / colze vertical per paret i penjat de sostre fins a col·lector de innodor. Per paret Ø 50 mm.

Variacions (situacions diferents banys habitacions individuals)
- Lavabo + dutxa, (5 Ud) 2% → Penjat de sostre fins a baixant o col·lector Ø 50 mm.
- Lavabo + 2 dutxes, (8 Ud) 2% → Penjat de sostre fins a baixant o col·lector Ø 63 mm.
- 2 Inodors + 2 dutxes + 2 lavabos (20Ud) 1% → Penjat de sostre fins a baixant Ø 110 mm.

Ramal bany geriàtric i local neteja
- 1 abocador + 1 inodors + 1 dutxa + 1lavabos (18Ud) 1% → Penjat de sostre fins a baixant Ø 110 mm.

2.3 Baixants d'aigües residuals

El dimensionat de les baixants s'ha de realitzar de manera que no se sobrepassi el límit de ± 250 Pa de variació de pressió i per a un cabal tal que la superfície ocupada per l'aigua no sigui més gran que 1/3 de la secció transversal de la canonada.
El diàmetre de les baixants s'obté en la taula 4.4 del DB HS5 del CTE com el més gran dels valors obtinguts considerant el màxim nombre de UD en el baixant i el màxim nombre de UD en cada ramal a funció del nombre de plantes.

Taula 4.4 Diàmetre dels baixants segons el nombre d'alçaries de l'edifici i el nombre de Ud

Màxim numero de Ud		Màxim numero de Ud a cada ramal		Diàmetre (mm)
Fins a 3 plantes	Més de 3 plantes	Fins a 3 plantes	Més de 3 plantes	
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

Baixants aigües residuals (Situació tipus més desfaborables)

- BR1
P. sotacoberta: 3 Buneres (9 Ud)
P. segona: 2 Indors + 2 dutxes + 2 lavabos (20 Ud)
P. primera: 2 Indors + 2 dutxes + 2 lavabos (20 Ud)
Total 3 plantes 49 Ud
Nombre màxim de Ud a cada ramal a baixant 20 Ud.

- BR4 (Situació tipus més desfaborable)
P. segona: 1 Indors + 1 dutxa + 1 lavabos + 1 abocador (18 Ud)
P. primera: 1 Indors + 1 dutxa + 1 lavabos + 1 abocador (18 Ud)
Total 2 plantes 36 Ud
Nombre màxim de Ud a cada ramal a baixant 18 Ud.

Com que s'hi connecten inodors, cap diàmetre de la xarxa serà menor al de la derivació.
Resulten baixants de **mínim Ø 125 mm.**

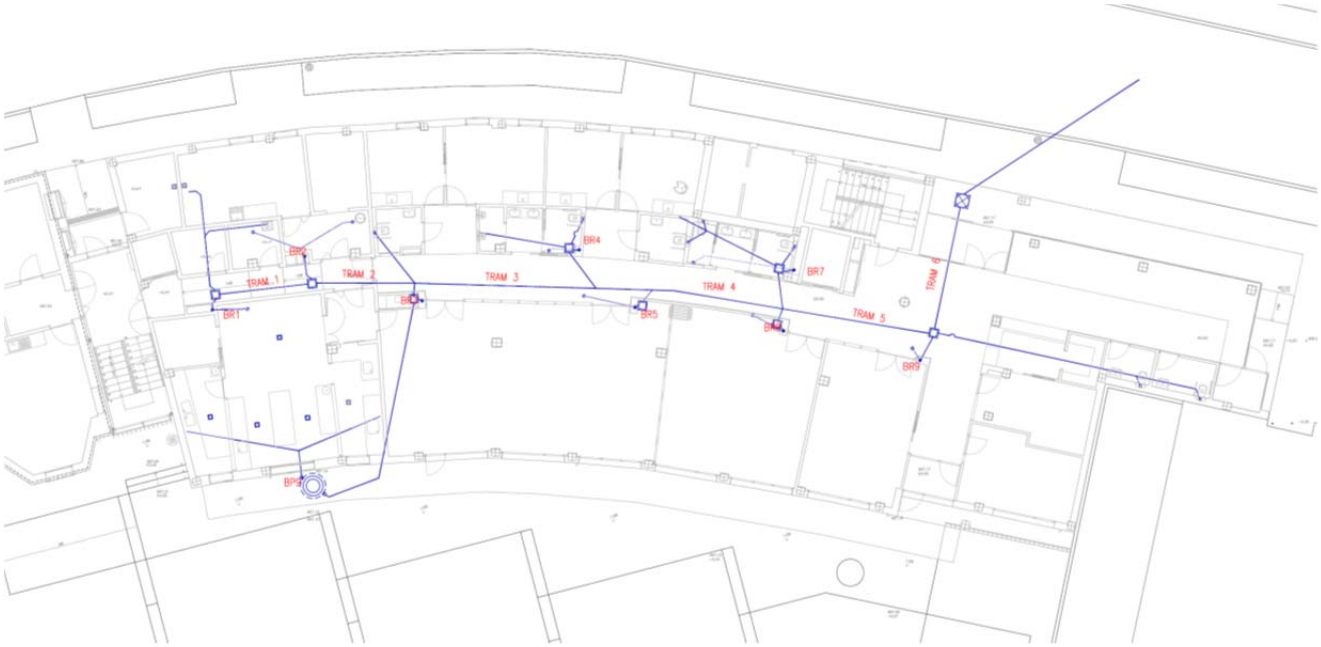
2.4 Col·lectors horitzontals d'aigües residuals

Els col · lectors horitzontals es dimensionen per funcionar a mitja de secció, fins a un màxim de tres quarts de secció, sota condicions de flux uniforme. 2 El diàmetre dels col · lectors horitzontals s'obté en la taula 4.5 del DB HS5 del CTE en funció del màxim nombre d'UD i del pendent.

Taula 4.5 Diàmetre dels col·lectors horitzontals en funció del nombre màxim de UD i de la pendent adoptada.

Màxim numero de Ud			Diàmetre (mm)
Pendent			
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	1056	1300	160
1600	1920	2300	200
2900	3500	4200	250

Pendent mínim per a col·lectors penjats 1% -> Sostre planta baixa
Pendent mínim per a col·lectors soterrats 2% -> Sota solera planta baixa



Xarxa evacuació aigües residuals planta baixa

Col·lectors penjats sostre planta baixa (desviació a baixants)

- Tram que recull baixant BR1 (Situació tipus més desfaborable): P. sotacoberta: 3 Buneres (9 Ud), P. segona: 2 Indors + 2 dutxes + 2 lavabos (20 Ud), P. primera: 2 Indors + 2 dutxes + 2 lavabos(20 Ud).

Total 49 Ud 1% → Penjat de sostre fins a baixant **Dnproj=125mm**.

Col·lectors soterrats (2%) sota solera paviment

- Tram1: BR1-BR2
Baixant BR1 (49Ud), Bugaderia (20Ud), Local neteja (8).
Total 77Ud → Ø90 mm **Dnproj=160mm**

- Tram 2: BR2-BR3
Tram 1 (77Ud), Baixant BR2 (40Ud), Serveis PB (7Ud), Pica consultori (2Ud)
Total 126Ud → Ø90 mm **Dnproj=160mm**

- Cuina:
2 lavabos, 4 picas, 2 rentaplats, 4 buneres sifòniques: Total 52 Ud → Ø90 mm **Dnproj=110mm**
Entrada i sortida del separador de greixos: → Ø90 mm **Dnproj=110mm**

- Tram 3:BR3-BR5.
Tram 2 (126Ud), cuina (52 ud), Seveis homes PB (13 ud), Piques consultoris (4), BR4 (36 ud)
Total 231 Ud → Ø110 mm **Dnproj=160mm**

- Tram 4 BR5-BR8.
Tram 3 (231 Ud), BR 5 (40 ud), BR7 (20). Seveis PB (21 ud), Piques consultoris (2),
Total 314 Ud → Ø110 mm **Dnproj=200mm**

- Tram 5 BR8-BR9 (Inclós)
Tram 4 (354 Ud), BR8 (40) BR9 (42) Total 396 Ud → Ø125 mm **Dnproj=200mm**

- Tram 6 BR9-Escomesa
Tram 5 (356 Ud), BR9 (42) Serveis PB entrada (14Ud) Total 410 Ud → Ø125 mm **Dnproj=200mm**

Tram recull baixants BR4 a BR9 (safareigs, cuines i banys) = 99Ud → Ø125 mm(Ø inodor) **Dnproj=160mm**
Tram recull TOTS els baixants = 180Ud → Ø125 mm(Ø inodor) **Dnproj=200mm**

Escomesa a la xarxa urbana → Ø 200 mm

3. Ventilacions

Es disposarà d'un sistema de ventilació primària per evitar la generació de males olors i la proliferació de
bactèries, donant compliment a l'apartat 3.3.3 del DB – HS 5.
E
s dissenya un sistema de ventilació primària, ja que d'acord amb el que preveu l'anterior punt citat, serà suficient com a únic sistema de ventilació en edificis de menys de 7 plantes, o amb menys de 11 si la baixant està sobre dimensionada, i els ramals de desaigües tenen menys de 5 m.

La sortida de la ventilació primària no ha d'estar situada a menys de 6 metres de qualsevol presa d'aire exterior de climatització o ventilació, i sobrepassar-la en alçada. La sortida estarà protegida de l'entrada de cossos estranys i el seu disseny serà tal que l'acció del vent afavoreixi l'expulsió dels gasos. No es pot disposar de terminació en columnes sota marquesines o terrasses.

La ventilació primària ha de tenir el mateix diàmetre que el baixant del que n'és prolongació.

En els plànols de sanejament es grafien les ventilacions de la xarxa a coberta. Els baixant que estan a menys de 6 metres de la maquinària de renovació d'aire caldrà que ventilin per sobre la coberta, la resta ho podrà fer a façana amb una reixa.

4. Accessoris

Pericons de registre, de pas i pericons a peu de baixant
En xarxes soterrades la unió entre xarxes verticals i horitzontals i en aquesta, entre les trobades i derivacions, es realitzarà amb pericons sobre fonaments de formigó, amb tapa registrable. Només pot arribar un col·lector per cada cara del pericó, de forma que l'angle format pel col·lector i la sortida sigui major de 90º.
El pericó a peu de baixant es farà servir com a registre al peu de les baixants quan la conducció a partir d'aquest punt hagi de quedar soterrada, no serà sifònic.
Els pericons de pas arribaran com a màxim tres col·lectors; els pericons de registre han de tenir tapa accessible i practicable.

Els registres per a la neteja de col·lectors s'han de situar a cada trobada i canvi de direcció i intercalats en trams rectes cada 15 a 25 metres com a màxim.

Separador de greixos
Es disposarà d'un separador de greixos a la sortida de la xarxa de la cuina, per evitar el transport d'una quantitat excessiva de greixos o líquids combustibles a la xarxa general.

El model serà tipus Lipumax P-B NS2/200 de ACO o semblant.

Pou o pericó de conneixó a la xarxa
Al final de la instal·lació i abans de l'escomesa es disposa d'un pou general de l'edifici.

Caracteristiques dels pericons
Seran prefabricades de 40x40 cm i tindran un tancament hermètic mitjançant la previsió de tapes amb juntes flexibles de goma.

5. Proves de les instal·lacions

Tots el elements i accessoris que integren les instal·lacions seran objecte de les proves reglamentàries i hauran d'estar homologats oficialment.
Abans d'iniciar-se el funcionament de les instal·lacions, l'Empresa o persones instal·ladores tindran l'obligació de realitzar les proves de resistència mecànica i estanqueitat previstes a l'apartat 5.6 del DB-HS5 del CTE i presentar certificats, butlletins i/o documentació addicional exigida per l'Ad

DB HE Estalvi d'energia.

De manera que s'aconsegueixi un ús racional de l'energia necessària per a la correcte utilització de l'edifici. (Compleix la UNE EN ISO 13 370 : 1999 "Prestacions tèrmiques dels edificis. Transmissions de calor per el terreny. Mètodes de càlcul".)

L'edifici haurà de donar compliment a les següents exigències d'estalvi d'energia:

HE 0 Limitació del consum energètic
HE 1 Limitació de la demanda energètica
HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (RITE)
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

HE – 0 i 1. LIMITACIÓ DEL CONSUM I DEMANDA ENERGÈTICA

Envolvent tèrmica.

Segons el DB HE Estalvi d'energia la zona climàtica corresponent al municipi és D1 , pel fet d'estar establerta a l'apèndix D d'aquest Document Bàsic.

La demanda energètica serà inferior a la corresponent a un edifici en el que els paràmetres característics dels seus tancament i particions interiors de la envolvent tèrmica siguin els següents:

Segons el CTE, i d'acord amb la taula 2.2 del DB-HE1 (taula més restrictiva que la 2.1) els valors exigits són els següents:

Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de *transmitancia térmica*, U_{lim} [W/m²K]

Elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U_S, U_M)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U_C)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U_T) Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la *envolvente térmica* (U_{MD})	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (U_H)*	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%	5,7					

(1) En los casos en que la transmitancia media de los muros de fachada U_{Mm}, definida en el apartado 3.2.2.1, sea inferior a 0,47 W/m²K se podrá tomar el valor de U_{Hlim} indicado entre paréntesis para las zonas climáticas D1, D2 y D3.

Cada un dels tancaments i divisions interiors de la envolvent tèrmica tindran una transmitància no superior als valors indicats: (Taula 1)

	ZONA D
Murs de façana, particions interiors en contacte amb espais no habitables, primer metre del perímetre de terres sobre el terreny	0,41
Terres	0,65
Cobertes	0,35
Vidres i marcs	1,80
Mitgeres	0,65
Particions interiors entre diferents unitats d'us d'habitatges	0,65

⇨ S'adjunta fitxa justificació Limitació consum i demanda energètica.

VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE CTE-HE0, HE1, HE4 y HE5
DB-HE 2019

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Residència Calaf		
Dirección	Josep Tarradellas - - - - - -		
Municipio	Calaf	**Código Postal**	08280
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
Zona climática	D1	**Año construcción**	Posterior a 2013

Uso final del edificio o parte del edificio:	
☐ Residencial privado (vivienda)	☒ Otros usos (terciario)

Tipo y nivel de intervención

☒ Nuevo ☐ Ampliación

☐ Cambio de uso

☐ Reforma:

☐ > 25% envolvente + Clima + ACS	☐ > 25% envolvente + Clima	☐ > 25% envolvente + ACS	☐ > 25% envolvente
☐ < 25% envolvente + Clima + ACS	☐ < 25% envolvente + Clima	☐ < 25% envolvente + ACS	☐ < 25% envolvente

SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m²)	1999,96

Imagen del edificio	**Plano de la situación**

DATOS DEL/DE LA TÉCNICO/A:

Nombre y Apellidos	Gerard Alonso Garcia	**NIF/NIE**	33953013E
Razón social	-	**NIF**	33953013E
Domicilio	de l'Era 1 - - - 1er 2a		
Municipio	Tona	**Código Postal**	08551
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	gerard@alonsoenginyeria,cat	**Teléfono**	679386539
Titulación habilitante según normativa vigente	Enginyer Tècnic		
Procedimiento utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 2,0.2253.1167 de fecha 29-sep-2021		

* Esta aplicación únicamente permite, para el caso expuesto, la comprobación de las exigencias del apartado 3.1 y 3.2 de la sección DB-HE0 y de los apartados 3.1.1.3, 3.1.1.4, 3.1.2 y 3.1.3.3 de la sección DB-HE1, del apartado 3.1 de la sección HE4 y del apartado 3.1 de la sección HE5. Se recuerda que otras exigencias de las secciones DB-HE0 y DB-HE1 que resulten de aplicación deben así mismo verificarse, así como el resto de las secciones del DB-HE.

INDICADORES Y PARÁMETROS DEL CTE DB-HE

HE0 Consumo de energía primaria

$C_{ep,nren}$	43,70	kWh/m² año	**$C_{ep,nren,lim}$**	45,37	kWh/m² año	Sí cumple
$C_{ep,tot}$	70,00	kWh/m² año	**$C_{ep,tot,lim}$**	158,54	kWh/m² año	Sí cumple
% horas fuera consigna	15,76	%	**% horas lim fuera consigna**	4,00	%	No cumple

$A_{útil}$	1999,96	m²	**C_{FI}**	3,171	W/m²

$C_{ep,nr}$ Consumo de energía primaria no renovable del edificio
$C_{ep,nren,lim}$ Valor límite para el consumo de energía primaria no renovable según el apartado 3.1 de la sección HE0
$C_{ep,tot}$ Consumo de energía primaria total del edificio
$C_{ep,tot,lim}$ Valor límite para el consumo de energía primaria total según el apartado 3.2 de la sección HE0
$A_{útil}$ Superficie útil considerada para el cálculo de los indicadores de consumo (espacios habitables incluidos dentro de la envolvente térmica)
C_{FI} Carga interna media

HE1 Condiciones para el control de la demanda energética

K	0,53	kWh/m² año	**K_{lim}**	0,61	kWh/m² año	Sí cumple
$q_{sol,jul}$	1,64	kWh/m² año	**$q_{sol,jul,lim}$**	4,00	kWh/m² año	Sí cumple
n_{50}	4,04	1/h	**$n_{50,lim}$**	-	1/h	No aplica

V/A	2,26	m³ /m²			
V	6290,07	m³	**V_{inf}**	5186,08	m³
D_{cal}	24,08	kWh/m² año	**D_{ref}**	11,16	kWh/m² año

K Coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica
K_{lim} Valor límite para el coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica según el apartado 3.1.1 de la sec. HE1
$q_{sol,jul}$ Control solar de la envolvente térmica del edificio
$q_{sol,jul,lim}$ Valor límite para el control solar de la envolvente térmica según el apartado 3.1.2 de la sección HE1
n_{50} Relación de cambio de aire con una presión diferencial de 50Pa
$n_{50,lim}$ Valor límite para la relación de cambio de aire con una presión diferencial de 50Pa según el apartado 3.1.3 de la sección HE1
V/A Compacidad o relación entre el volumen encerrado por la envolvente térmica del edificio y la suma de las superficies de intercambio térmico con el aire exterior o el terreno de dicha envolvente.
V Volumen interior de la envolvente térmica
V_{inf} Volumen de los espacios interiores a la envolvente térmica para el cálculo de las infiltraciones
D_{cal} Demanda de calefacción
D_{ref} Demanda de refrigeración

HE4 Contribución mínima de energías renovables para cubrir la demanda de ACS

$RER_{ACS;nrb}$	80,20	%	**$RER_{ACS;nrb\ min}$**	60,00	%	Sí cumple

Demanda ACS (*)	1400,00	l/d

$RER_{ACS;nrb}$ Contribución de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS
$RER_{ACS;nrb\ min}$ Contribución mínima de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS (**)

(*) Contabilizada a la temperatura de referencia de 60ºC
(**) Esta comprobación puede no ser de aplicación en ampliaciones y reformas de edificios existentes con una demanda inicial de ACS de hasta 5000 l/dia en los que se incremente dicha demanda en menos del 50%

HE5 Generación mínima de energía eléctrica

Potencia instalada	0,00	kW	**Potencia $_{min}$**	-	kW	No aplica

El/la técnico/a abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la evaluación energética del edificio o de la parte que se evalúa 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: ___/____/____

Firma del/de la técnico/a certificador/a:

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. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	Transmitancia (U) (W/m²K)
P01_E12_CUB001	Cubierta	H	29,41	0,24
P01_E13_CUB001	Cubierta	H	48,64	0,24
P01_E14_CUB001	Cubierta	H	18,14	0,24
P03_E01_CUB001	Cubierta	H	25,21	0,24
P03_E02_CUB001	Cubierta	H	36,13	0,24
P03_E03_CUB001	Cubierta	H	116,99	0,24
P03_E04_CUB001	Cubierta	H	3,15	0,24
P03_E04_CUB002	Cubierta	H	2,93	0,24
P03_E05_CUB001	Cubierta	H	42,79	0,24
P03_E06_CUB001	Cubierta	H	114,89	0,24
P03_E07_CUB001	Cubierta	H	65,50	0,24
P04_E03C003	Cubierta	H	18,86	0,33
P04_E03C004	Cubierta	H	17,62	0,33
P04_E03C005	Cubierta	H	27,98	0,33
P04_E03C006	Cubierta	H	14,90	0,33
P04_E03C007	Cubierta	H	7,95	0,33
P04_E03C008	Cubierta	H	24,47	0,33
P04_E04C001	Cubierta	H	27,82	0,33
P04_E04C002	Cubierta	H	32,98	0,33
P02_E02_PE008	Fachada	E	21,27	0,26
P02_E06_PE001	Fachada	E	11,75	0,26
P03_E07_PE003	Fachada	E	33,02	0,26
P04_E01_PE004	Fachada	E	24,59	0,26
P04_E04_PE001	Fachada	E	13,11	0,26
P01_E05_PE005	Fachada	E	4,01	0,30
P01_E10_PE001	Fachada	E	5,05	0,30
P01_E12_PE002	Fachada	E	22,20	0,30
P01_E13_PE001	Fachada	E	5,65	0,30
P01_E14_PE002	Fachada	E	3,37	0,30
P02_E01_PE010	Fachada	N	4,25	0,26
P02_E03_PE001	Fachada	N	11,92	0,26
P02_E03_PE002	Fachada	N	24,16	0,26

P02_E03_PE003	Fachada	N	13,64	0,26
P02_E03_PE004	Fachada	N	29,97	0,26
P02_E06_PE002	Fachada	N	12,71	0,26
P02_E07_PE001	Fachada	N	14,49	0,26
P03_E01_PE002	Fachada	N	4,25	0,26
P03_E06_PE001	Fachada	N	11,92	0,26
P03_E06_PE002	Fachada	N	24,16	0,26
P03_E06_PE003	Fachada	N	13,64	0,26
P03_E06_PE004	Fachada	N	29,97	0,26
P03_E07_PE004	Fachada	N	12,71	0,26
P03_E08_PE006	Fachada	N	14,49	0,26
P04_E01_PE001	Fachada	N	16,26	0,26
P04_E02_PE001	Fachada	N	11,75	0,26
P04_E03_PE001	Fachada	N	25,73	0,26
P04_E04_PE002	Fachada	N	35,89	0,26
P01_E01_PE002	Fachada	N	7,10	0,30
P01_E04_PE001	Fachada	N	35,65	0,30
P01_E08_PE001	Fachada	N	28,03	0,30
P01_E08_PE002	Fachada	N	15,38	0,30
P01_E09_PE001	Fachada	N	14,70	0,30
P01_E10_PE002	Fachada	N	12,37	0,30
P01_E11_PE002	Fachada	N	5,98	0,30
P01_E13_PE002	Fachada	N	15,20	0,30
P01_E14_PE003	Fachada	N	1,77	0,30
P02_E01_PE011	Fachada	O	24,36	0,26
P02_E02_PE001	Fachada	O	10,23	0,26
P02_E03_PE005	Fachada	O	11,88	0,26
P03_E01_PE003	Fachada	O	24,36	0,26
P03_E02_PE004	Fachada	O	10,23	0,26
P03_E06_PE005	Fachada	O	11,88	0,26
P04_E01_PE002	Fachada	O	16,16	0,26
P04_E03_PE002	Fachada	O	13,11	0,26
P04_E04_PE003	Fachada	O	12,01	0,26
P01_E01_PE003	Fachada	O	25,93	0,30
P01_E02_PE006	Fachada	O	10,88	0,30
P01_E04_PE002	Fachada	O	12,65	0,30
P02_E02_FE001	Fachada	O	3,64	0,75
P02_E06_FE001	Fachada	O	6,23	0,75
P03_E07_PE005	Fachada	O	27,45	2,50
P02_E01_PE009	Fachada	S	4,25	0,26
P02_E02_PE002	Fachada	S	15,12	0,26

P02_E02_PE003	Fachada	S	14,93	0,26
P02_E02_PE004	Fachada	S	14,97	0,26
P02_E02_PE005	Fachada	S	14,93	0,26
P02_E02_PE007	Fachada	S	6,91	0,26
P03_E01_PE001	Fachada	S	4,25	0,26
P03_E02_PE005	Fachada	S	12,60	0,26
P03_E03_PE001	Fachada	S	14,93	0,26
P03_E03_PE002	Fachada	S	14,97	0,26
P03_E03_PE003	Fachada	S	14,93	0,26
P03_E07_PE002	Fachada	S	4,81	0,26
P04_E01_PE003	Fachada	S	17,44	0,26
P04_E03_PE003	Fachada	S	11,25	0,26
P04_E04_PE004	Fachada	S	33,92	0,26
P01_E01_PE001	Fachada	S	9,20	0,30
P01_E02_PE004	Fachada	S	18,99	0,30
P01_E02_PE005	Fachada	S	7,12	0,30
P01_E05_PE001	Fachada	S	8,87	0,30
P01_E05_PE002	Fachada	S	12,12	0,30
P01_E05_PE003	Fachada	S	12,07	0,30
P01_E11_PE001	Fachada	S	5,43	0,30
P01_E12_PE001	Fachada	S	12,95	0,30
P01_E14_PE001	Fachada	S	23,05	0,30
P02_E02_PE006	Fachada	SO	11,57	0,26
P03_E03_PE004	Fachada	SO	6,49	0,26
P03_E07_PE001	Fachada	SO	5,09	0,26
P01_E05_PE004	Fachada	SO	10,41	0,30
P01_E01_FTER001	Suelo	H	21,86	0,45
P01_E02_FTER002	Suelo	H	73,29	0,45
P01_E03_FTER003	Suelo	H	16,24	0,45
P01_E04_FTER004	Suelo	H	62,77	0,45
P01_E05_FTER005	Suelo	H	161,11	0,45
P01_E06_FTER006	Suelo	H	41,54	0,45
P01_E07_FTER007	Suelo	H	39,19	0,45
P01_E08_FTER008	Suelo	H	55,73	0,45
P01_E09_FTER009	Suelo	H	16,19	0,45
P01_E10_FTER010	Suelo	H	26,47	0,45
P01_E11_FTER011	Suelo	H	49,17	0,45
P01_E12_FTER012	Suelo	H	33,63	0,45
P01_E13_FTER013	Suelo	H	51,35	0,45
P01_E14_FTER014	Suelo	H	18,13	0,45

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U_H (W/m²·K)	$g_{gl;wi}$ (-)	$g_{gl;sh;wi}$ (-)	Permeabilidad (m³/h·m²)
P01_E13_PE001_V1	Hueco	E	6,72	1,70	0,70	0,08	9,00
P01_E14_PE002_V2	Hueco	E	3,36	1,70	0,70	0,08	9,00
P02_E06_PE001_V2	Hueco	E	13,20	1,70	0,70	0,08	9,00
P03_E07_PE003_V1	Hueco	E	13,20	1,70	0,70	0,08	9,00
P04_E01_PE004_V1	Hueco	E	2,10	3,20	0,70	1,00	60,00
P04_E01_PE004_V2	Hueco	E	1,26	3,20	0,70	1,00	60,00
P01_E04_PE001_V1	Hueco	N	1,15	1,70	0,70	0,08	9,00
P01_E04_PE001_V2	Hueco	N	1,15	1,70	0,70	0,08	9,00
P01_E08_PE001_V1	Hueco	N	1,15	1,70	0,70	0,08	9,00
P01_E08_PE001_V2	Hueco	N	1,15	1,70	0,70	0,08	9,00
P01_E08_PE001_V3	Hueco	N	1,15	1,70	0,70	0,08	9,00
P01_E08_PE001_V4	Hueco	N	1,15	1,70	0,70	0,08	9,00
P01_E08_PE001_V5	Hueco	N	1,15	1,70	0,70	0,08	9,00
P01_E08_PE002_V1	Hueco	N	1,15	1,70	0,70	0,08	9,00
P01_E10_PE002_V1	Hueco	N	6,46	1,70	0,70	0,08	9,00
P01_E13_PE002_V1	Hueco	N	21,63	1,70	0,70	0,08	9,00
P02_E01_PE010_V1	Hueco	N	4,40	1,70	0,70	0,08	9,00
P02_E03_PE001_V1	Hueco	N	1,89	1,70	0,70	0,08	9,00
P02_E03_PE002_V1	Hueco	N	1,89	1,70	0,70	0,08	9,00
P02_E03_PE002_V2	Hueco	N	1,89	1,70	0,70	0,08	9,00
P02_E03_PE002_V3	Hueco	N	1,89	1,70	0,70	0,08	9,00
P02_E03_PE002_V4	Hueco	N	1,89	1,70	0,70	0,08	9,00
P02_E03_PE003_V1	Hueco	N	1,89	1,70	0,70	0,08	9,00
P02_E03_PE004_V1	Hueco	N	1,89	1,70	0,70	0,08	9,00
P02_E03_PE004_V2	Hueco	N	1,89	1,70	0,70	0,08	9,00
P02_E03_PE004_V3	Hueco	N	1,89	1,70	0,70	0,08	9,00
P02_E07_PE001_V1	Hueco	N	1,60	1,70	0,70	0,08	9,00
P02_E07_PE001_V2	Hueco	N	1,60	1,70	0,70	0,08	9,00
P03_E01_PE002_V1	Hueco	N	4,40	1,70	0,70	0,08	9,00
P03_E06_PE001_V1	Hueco	N	1,89	1,70	0,70	0,08	9,00
P03_E06_PE002_V1	Hueco	N	1,89	1,70	0,70	0,08	9,00
P03_E06_PE002_V2	Hueco	N	1,89	1,70	0,70	0,08	9,00
P03_E06_PE002_V3	Hueco	N	1,89	1,70	0,70	0,08	9,00
P03_E06_PE002_V4	Hueco	N	1,89	1,70	0,70	0,08	9,00
P03_E06_PE003_V1	Hueco	N	1,89	1,70	0,70	0,08	9,00
P03_E06_PE004_V1	Hueco	N	1,89	1,70	0,70	0,08	9,00
P03_E06_PE004_V2	Hueco	N	1,89	1,70	0,70	0,08	9,00
P03_E06_PE004_V3	Hueco	N	1,89	1,70	0,70	0,08	9,00

P03_E08_PE006_V1	Hueco	N	1,60	1,70	0,70	0,08	9,00
P03_E08_PE006_V2	Hueco	N	1,60	1,70	0,70	0,08	9,00
P01_E01_PE002_V1	Hueco	N	2,10	3,20	0,70	1,00	60,00
P01_E11_PE002_V1	Hueco	N	6,51	3,20	0,70	1,00	60,00
P01_E14_PE003_V1	Hueco	N	1,68	3,20	0,70	1,00	60,00
P04_E04_PE002_V1	Hueco	N	2,10	3,20	0,70	1,00	60,00
P04_E04_PE002_V2	Hueco	N	1,05	3,20	0,70	1,00	60,00
P04_E04_PE002_V3	Hueco	N	1,05	3,20	0,70	1,00	60,00
P04_E04_PE002_V4	Hueco	N	1,05	3,20	0,70	1,00	60,00
P01_E02_PE004_V1	Hueco	S	1,12	1,70	0,70	0,08	9,00
P01_E02_PE004_V2	Hueco	S	2,24	1,70	0,70	0,08	9,00
P01_E02_PE005_V1	Hueco	S	1,12	1,70	0,70	0,08	9,00
P01_E05_PE001_V1	Hueco	S	5,04	1,70	0,70	0,08	9,00
P01_E05_PE002_V1	Hueco	S	5,04	1,70	0,70	0,08	9,00
P01_E05_PE002_V2	Hueco	S	5,04	1,70	0,70	0,08	9,00
P01_E05_PE003_V1	Hueco	S	5,04	1,70	0,70	0,08	9,00
P01_E05_PE003_V2	Hueco	S	5,04	1,70	0,70	0,08	9,00
P01_E12_PE001_V1	Hueco	S	5,46	1,70	0,70	0,08	9,00
P02_E01_PE009_V1	Hueco	S	4,40	1,70	0,70	0,08	9,00
P02_E02_PE002_V1	Hueco	S	2,94	1,70	0,70	0,08	9,00
P02_E02_PE002_V2	Hueco	S	2,94	1,70	0,70	0,08	9,00
P02_E02_PE003_V1	Hueco	S	2,94	1,70	0,70	0,08	9,00
P02_E02_PE003_V2	Hueco	S	2,94	1,70	0,70	0,08	9,00
P02_E02_PE004_V1	Hueco	S	2,94	1,70	0,70	0,08	9,00
P02_E02_PE004_V2	Hueco	S	2,94	1,70	0,70	0,08	9,00
P02_E02_PE005_V1	Hueco	S	2,94	1,70	0,70	0,08	9,00
P02_E02_PE005_V2	Hueco	S	2,94	1,70	0,70	0,08	9,00
P02_E02_PE007_V1	Hueco	S	2,94	1,70	0,70	0,08	9,00
P03_E01_PE001_V1	Hueco	S	4,40	1,70	0,70	0,08	9,00
P03_E02_PE005_V1	Hueco	S	4,20	1,70	0,70	0,08	9,00
P03_E02_PE005_V2	Hueco	S	4,20	1,70	0,70	0,08	9,00
P03_E03_PE001_V1	Hueco	S	2,94	1,70	0,70	0,08	9,00
P03_E03_PE001_V2	Hueco	S	2,94	1,70	0,70	0,08	9,00
P03_E03_PE002_V1	Hueco	S	2,94	1,70	0,70	0,08	9,00
P03_E03_PE002_V2	Hueco	S	2,94	1,70	0,70	0,08	9,00
P03_E03_PE003_V1	Hueco	S	2,94	1,70	0,70	0,08	9,00
P03_E03_PE003_V2	Hueco	S	2,94	1,70	0,70	0,08	9,00
P03_E07_PE002_V1	Hueco	S	5,04	1,70	0,70	0,08	9,00
P04_E01_PE003_V1	Hueco	S	2,10	1,70	0,70	0,08	9,00
P04_E01_PE003_V2	Hueco	S	2,10	1,70	0,70	0,08	9,00
P04_E01_PE003_V3	Hueco	S	2,10	1,70	0,70	0,08	9,00

P04_E03_PE003_V1	Hueco	S	12,18	1,70	0,70	0,08	9,00
P01_E11_PE001_V1	Hueco	S	2,10	3,20	0,70	1,00	60,00
P04_E01_PE003_V4	Hueco	S	3,15	3,20	0,70	1,00	60,00
P04_E04_PE004_V1	Hueco	S	2,10	3,20	0,70	1,00	60,00
P04_E04_PE004_V2	Hueco	S	2,10	3,20	0,70	1,00	60,00
P01_E05_PE004_V1	Hueco	SO	5,04	1,70	0,70	0,08	9,00
P02_E02_PE006_V1	Hueco	SO	2,94	1,70	0,70	0,08	9,00
P03_E03_PE004_V1	Hueco	SO	2,94	1,70	0,70	0,08	9,00

U_H Transmitancia del hueco
$g_{gl;wi}$ Factor solar del acristalamiento
$g_{gl;sh;wi}$ Transmitancia total de energía solar de huecos con los dispositivos de sombra móviles activados
Orientación: N, NE, E, SE, S, SO, O, NO, H
Permeabilidad: 27 (Clase 2), 9 (Clase 3), 3 (Clase 4)

Puentes térmicos

Nombre	Tipo	Transmitancia (U) (W/m·K)	Longitud (m)	Sistema dimensional
-	FRENTE_FORJADO	0,000	206,05	SDINT
-	UNION_CUBIERTA	0,100	459,03	SDINT
-	ESQUINA_CONVEXA_FORJADO	0,100	19,94	SDINT
-	ESQUINA_CONCAVA_CERRAMIENTO	-0,057	35,05	SDINT
-	ESQUINA_CONVEXA_CERRAMIENTO	0,037	95,85	SDINT
-	UNION_SOLERA_PAREDEXT	0,140	131,87	SDINT
-	HUECO_VENTANA	0,046	638,80	SDINT

2. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacios habitables

Tiempo de ocupación (h/año)	8760

Intensidad de las cargas internas (C_{FI}) (W/m2)	3,171

Espacio	Superficie (m²)	Volumen (m³)	Perfil de uso	Nivel de acondicionamiento	Nivel de ventilación de cálculo (m³/h)	Condiciones operacionales
P01_E01	21,86	60,77	TER-8-B	NO ACOND	60,77	mín:20 máx:25
P01_E02	73,29	203,75	RES-24-B	ACOND	203,75	mín:20 máx:25
P01_E03	16,24	45,16	TER-8-B	NO ACOND	45,16	mín:20 máx:25
P01_E04	62,77	174,50	TER-8-B	NO ACOND	174,50	mín:20 máx:25
P01_E05	161,11	447,90	RES-24-B	ACOND	447,90	mín:20 máx:25
P01_E06	41,54	115,49	TER-8-B	NO ACOND	115,49	mín:20 máx:25
P01_E07	39,20	108,96	RES-24-B	ACOND	108,96	mín:20 máx:25
P01_E08	55,73	154,94	RES-24-B	ACOND	154,94	mín:20 máx:25
P01_E09	16,19	45,01	TER-8-B	NO ACOND	45,01	mín:20 máx:25
P01_E10	26,47	73,59	TER-8-B	NO ACOND	73,59	mín:20 máx:25
P01_E11	49,17	136,69	TER-8-B	NO ACOND	136,69	mín:20 máx:25
P01_E12	33,63	87,26	RES-24-B	ACOND	87,26	mín:20 máx:25

P01_E13	51,35	133,27	RES-24-B	ACOND	133,27	mín:20 máx:25
P01_E14	18,13	47,05	TER-8-B	NO ACOND	47,05	mín:20 máx:25
P02_E02	249,09	642,66	RES-24-B	ACOND	642,66	mín:20 máx:25
P02_E01	25,86	66,72	TER-8-B	NO ACOND	66,72	mín:20 máx:25
P02_E03	117,84	304,03	RES-24-B	ACOND	304,03	mín:20 máx:25
P02_E04	51,06	131,73	RES-24-B	ACOND	131,73	mín:20 máx:25
P02_E05	70,39	181,61	TER-8-B	NO ACOND	181,61	mín:20 máx:25
P02_E06	39,67	102,36	RES-24-B	ACOND	102,36	mín:20 máx:25
P02_E07	26,47	68,29	TER-8-B	NO ACOND	68,29	mín:20 máx:25
P03_E01	25,86	61,94	TER-8-B	NO ACOND	61,94	mín:20 máx:25
P03_E02	53,58	128,33	RES-24-B	ACOND	128,33	mín:20 máx:25
P03_E03	163,90	392,53	RES-24-B	ACOND	392,53	mín:20 máx:25
P03_E04	73,10	175,07	TER-8-B	NO ACOND	175,07	mín:20 máx:25
P03_E05	51,16	122,53	RES-24-B	ACOND	122,53	mín:20 máx:25
P03_E06	115,03	275,50	RES-24-B	ACOND	275,50	mín:20 máx:25
P03_E07	71,19	170,51	RES-24-B	ACOND	170,51	mín:20 máx:25
P03_E08	26,47	68,29	TER-8-B	NO ACOND	68,29	mín:20 máx:25
P04_E01	62,69	178,67	TER-8-B	NO ACOND	178,67	mín:20 máx:25
P04_E02	9,82	28,00	TER-8-B	NO ACOND	28,00	mín:20 máx:25
P04_E03	39,26	99,26	RES-24-B	ACOND	99,26	mín:20 máx:25
P04_E04	60,80	153,71	TER-8-B	NO ACOND	153,71	mín:20 máx:25

Espacios no habitables pertenecientes a la envolvente térmica

No se han definido espacios no habitables en el edificio

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (COP)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SIS_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	202,00	4,21	1,37	ELECTRICIDAD
SIS2_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	0,01	1,00	0,82	ELECTRICIDAD
SIS3_EQ2_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	0,01	1,00	0,76	ELECTRICIDAD
TOTALES	-	202,02	-	-	-

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (EER)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SIS2_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	48,00	4800,00	0,86	ELECTRICIDAD
SIS3_EQ2_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	110,00	11000,00	2,29	ELECTRICIDAD
TOTALES	-	158,00	-	-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60ªC (litros/día)	1400,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (COP)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SIS1_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	45,00	4,95	5,05	ELECTRICIDAD

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

No se han definido sistemas secundarios en el edificio

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

No se han definido torres de refrigeración en el edificio

Ventilación y Bombeo

Caudal medio de ventilación en el interior de la envolvente térmica (m3/h)	-

No se ha definido instalacion de ventilación y bombeo en el edificio

Recuperadores de calor

No se han definido recuperadores de calor en el edificio

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie (m²)	Potencia instalada (W/m2)	VEEI (W/m²·100lux)	Iluminancia media (lux)
P01_E01	21,86	2,00	4,00	50,00
P01_E02	73,29	2,00	4,00	50,00
P01_E03	16,24	2,00	4,00	50,00
P01_E04	62,77	2,00	4,00	50,00
P01_E05	161,11	2,00	4,00	50,00
P01_E06	41,54	2,00	4,00	50,00
P01_E07	39,20	2,00	4,00	50,00
P01_E08	55,73	2,00	4,00	50,00
P01_E09	16,19	2,00	4,00	50,00
P01_E10	26,47	2,00	4,00	50,00
P01_E11	49,17	2,00	4,00	50,00
P01_E12	33,63	2,00	4,00	50,00
P01_E13	51,35	2,00	4,00	50,00
P01_E14	18,13	2,00	4,00	50,00
P02_E02	249,09	2,00	4,00	50,00
P02_E01	25,86	2,00	4,00	50,00
P02_E03	117,84	2,00	4,00	50,00
P02_E04	51,06	2,00	4,00	50,00
P02_E05	70,39	2,00	4,00	50,00
P02_E06	39,67	2,00	4,00	50,00
P02_E07	26,47	2,00	4,00	50,00
P03_E01	25,86	2,00	4,00	50,00
P03_E02	53,58	2,00	4,00	50,00
P03_E03	163,90	2,00	4,00	50,00
P03_E04	73,10	2,00	4,00	50,00
P03_E05	51,16	2,00	4,00	50,00
P03_E06	115,03	2,00	4,00	50,00
P03_E07	71,19	2,00	4,00	50,00

P03_E08	26,47	2,00	4,00	50,00
P04_E01	62,69	2,00	4,00	50,00
P04_E02	9,82	2,00	4,00	50,00
P04_E03	39,26	2,00	4,00	50,00
P04_E04	60,80	2,00	4,00	50,00
TOTALES	1999,92	-	-	-

5. CONSUMO Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍA FINAL

Consumos

Nombre equipo	Vector energético	Servicio técnico	Consumo (kWh/año)
SIS_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	ELECTRICIDAD	CAL	23478
SIS_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	MEDIOAMBIENTE	CAL	10221
SIS1_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	ELECTRICIDAD	ACS	5887
SIS1_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	MEDIOAMBIENTE	ACS	23824
SIS2_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	ELECTRICIDAD	CAL	15
SIS2_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	ELECTRICIDAD	REF	22
SIS2_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	MEDIOAMBIENTE	CAL	22
SIS3_EQ2_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	ELECTRICIDAD	CAL	10
SIS3_EQ2_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	ELECTRICIDAD	REF	3144
SIS3_EQ2_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	MEDIOAMBIENTE	CAL	3144
INSTALACION-ILUMINACION	ELECTRICIDAD	ILU	12150

Producciones

Potencia de generación eléctrica renovable instalada (kW)	0

No se ha definido instalación de producción en el edificio

6. FACTORES DE CONVERSIÓN DE ENERGÍA FINAL A PRIMARIA

Vector energético	Origen (Red / In situ)	Fp_ren	Fp_nren	$F_{emisiones}$
ELECTRICIDAD	RED	0,414	1,954	0,331
MEDIOAMBIENTE	RED	1,000	0,000	0,000
TOTALES		-	-	-

HE - 2. RENDIMENT DE LES INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES

Els edificis disposaran d'instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants, regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips.

Es regularà el rendiment de les instal·lacions tèrmiques i dels seus equips, d'acord amb el vigent Reglament de Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE)

El sistema de calefacció i producció d'ACS serà centralitzat per a tot l'edifici. La font de calor principal prové de la geotèrmia amb el recolzament d'una caldera de gas per poder assolir la tª de seguretat d'ACS.

El càlcul de la instal·lació, s'ha realitzat seguint el Reglament de Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE) i les diferents normatives que li són d'aplicació. Veure punt 1.4 de la memòria de instal·lacions.

HE - 3. EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL.LACIONS D'IL.LUMINACIÓ

S'aplicarà el DB HE 3 a les instal·lacions de il·luminació interior de l'edifici projectat,

La luminància mitja horitzontal mantinguda (Em) com l'índex d'enlluernament unificat (UGR) i l'índex de rendiment del color (Ra) s'adequarà al es necessitats d'il·luminació dels usuaris de cada zona.

⇨S'adjunta fitxa justificativa d'exigències bàsiques per a l'eficiència energètica de les Instal·lacions d'enllumenat així com els càlculs realitzats a les dependències més rellevants.

HE - 4. CONTRIBUCIÓ SOLAR MÍNIMA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

Normativa de Catalunya.

Segons el CTE i el Decret 21/2006 d'ecoeficiència una part de les necessitats d'aigua calenta sanitària, es cobrirà amb sistemes de captació emmagatzemant i utilització d'energia solar.

⇨En els annexes a la memòria, s'adjunta la memòria del projecte executiu d'instal·lacions, justificativa de la producció d' ACS mitjançant sistema alternatiu a l'energia solar.

HE 3 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

Exigència bàsica HE 3: Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació *(art.15.3 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i a la vegada eficaces energèticament disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que reuneixin unes determinades condicions"

Àmbit d'aplicació INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ INTERIOR de:	**Edificis de nova construcció**		✓
	Rehabilitació d'edificis existents	→ Edificis existents amb superfície útil > 1000m^2 i en els que es renovi més del 25% de la superfície il·luminada	
	Reformes de: **- locals comercials** **- edificis d'ús administratiu**	→ quan es renovi la instal·lació d'il·luminació	
	S'exclouen:	→ Edificis i monuments amb valor històric o arquitectònic reconegut, quan el compliment de les exigències del HS-3 pugui alterar de manera inacceptable el seu caràcter o aspecte	
		→ Construccions provisionals amb un període d'utilització previst ≤ 2anys	
		→ Instal·lacions industrials, tallers i edificis agrícoles no residencials	
		→ Edificis independents amb una superfície total < 50m^2	
		→ Interior dels habitatges	
		→ Enllumenats d'emergència	

EXIGÈNCIA	**VEEI** (W/m^2) **Valor d'Eficiència Energètica de la instal·lació**	Es garantiran els valors límits fixats a continuació en funció de l'ús de cada zona i del grup al que pertany. (el valor **inclou** la il·luminació general i la d'accent, **exclou** la d'il·luminació d'aparadors i zones d'exposició)		
		ZONES del GRUP 1: zones de **no** representació		**VEEI ≤**
		- administratiu en general	✓	**3,5**
		- andanes d'estacions de transport		
		- sales de diagnòstic		
		- pavellons d'exposicions o fires		
		- aules i laboratoris		**4,0**
		- habitacions d'hospital	✓	**4,5**
		- zones comunes	✓	
		- magatzems, arxius, sales tècniques i cuines		**5,0**
		- aparcaments		
		- espais esportius		
		- recintes interiors assimilables a Grup 1 i no descrits al llistat anterior	✓	**4,5**
		ZONES del GRUP 2: zones de representació		
		- administratiu en general		**6,0**
		- estacions de transport		
		- supermercats, hipermercats i grans magatzems		
		- biblioteques, museus i galeries d'art		
		- zones comunes en edificis residencials		**7,5**
		- centres comercials (s'exclou les botigues)		**8,0**
		- hosteleria i restauració	✓	**10**
		- religiós en general		
		- sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències		
		- botigues i petit comerç		
		- zones comunes		
		- habitacions d'hotels, hostals, etc.		**12**
		- recintes interiors assimilables a Grup 2 i no descrits al llistat anterior		**10**

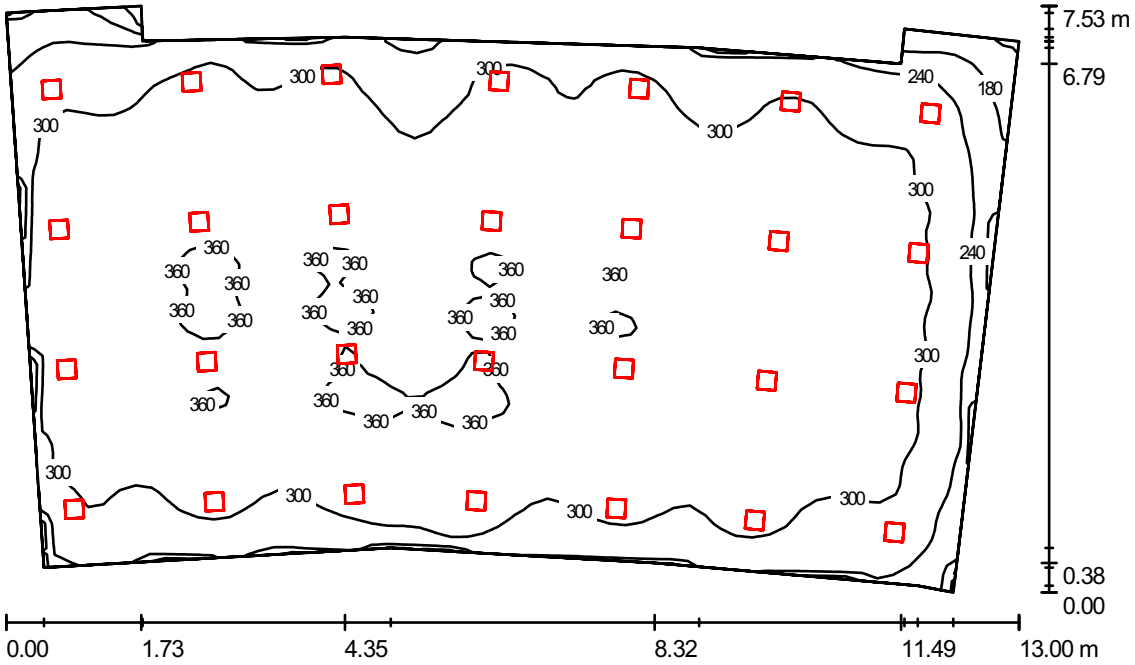
SISTEMES DE CONTROL i REGULACIÓ de les instal·lacions d'il·luminació de les zones dels grups 1 i 2	▶ **Per a cada zona**	→ Es disposarà, com a mínim, d'un **sistema d'encesa i apagada manual**, a manca d'un altre sistema de control. (no s'accepta com a únic sistema de control, l'encesa i apagada des del quadre elèctric)	✓
	▶ **Per a zones d'ús esporàdic**	→ El control d'encesa i apagada s'haurà de fer per: - **sistema de control de presència**, o bé - **sistema de temporització**	✓
	▶ **Per a zones amb aprofitament de la llum natural** **No és d'aplicació** a - zones comunes d'edificis residencials - habitacions d'hospital - habitacions d'hotels, hostals, etc.	→ **les lluminàries situades sota una lluerna:** Sempre	
		→ **la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància < 3m de la finestra:** En zones amb tancaments de vidre a l'exterior o a patis/atris on es donin unes determinades relacions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local. **(DB HE-3 art. 2.2b)**	

RESIDENCIA CALAF

LAMP S.A.

Cordoba, 16
08226 TERRASSA

MENJADOR / Resumen



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.615 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:97

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	316	92	375	0.293
Suelo	20	287	131	343	0.457
Techo	70	68	53	114	0.784
Paredes (19)	50	157	48	575	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	64 x 64 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	28	LAMP 9042650 + 9006130/3 KUBIC TC-TEL 2X26/32W + 9006130/3 (1.000)	1272	3600	53.0
			Total: 35605	Total: 100800	1484.0

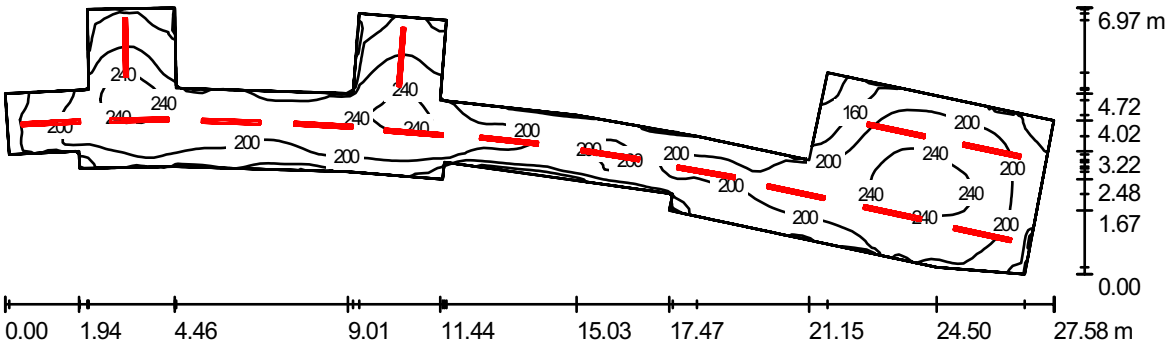
Valor de eficiencia energética: 17.83 W/m² = 5.65 W/m²/100 lx (Base: 83.25 m²)

RESIDENCIA CALAF

LAMP S.A.

Cordoba, 16
08226 TERRASSA

PAS I DISTRIBUIDOR / Resumen



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.500 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:198

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	202	76	254	0.378
Suelo	20	204	109	255	0.536
Techo	70	59	42	106	0.718
Paredes (35)	50	138	49	358	/

Plano útil:

Altura:	0.010 m
Trama:	128 x 32 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	15	LAMP 4741470 FIL+ 1x35/49/80W EMPOT. (1.000)	2170	6150	80.0
			Total: 32547	Total: 92250	1200.0

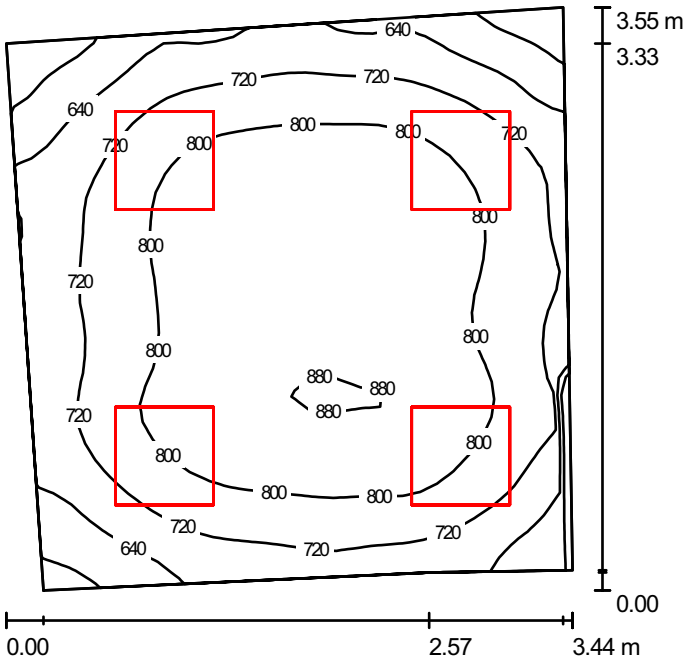
Valor de eficiencia energética: 15.86 W/m² = 7.84 W/m²/100 lx (Base: 75.67 m²)

RESIDENCIA CALAF

LAMP S.A.

Cordoba, 16
08226 TERRASSA

INFERMERIA / Resumen



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.604 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:46

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	757	523	892	0.691
Suelo	20	558	426	640	0.764
Techo	70	226	188	335	0.832
Paredes (5)	50	497	229	1410	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	32 x 32 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	LAMP 6542700 MODULAR IND. TC-L 2X55W (1.000)	4363	9600	112.0
			Total: 17452	Total: 38400	448.0

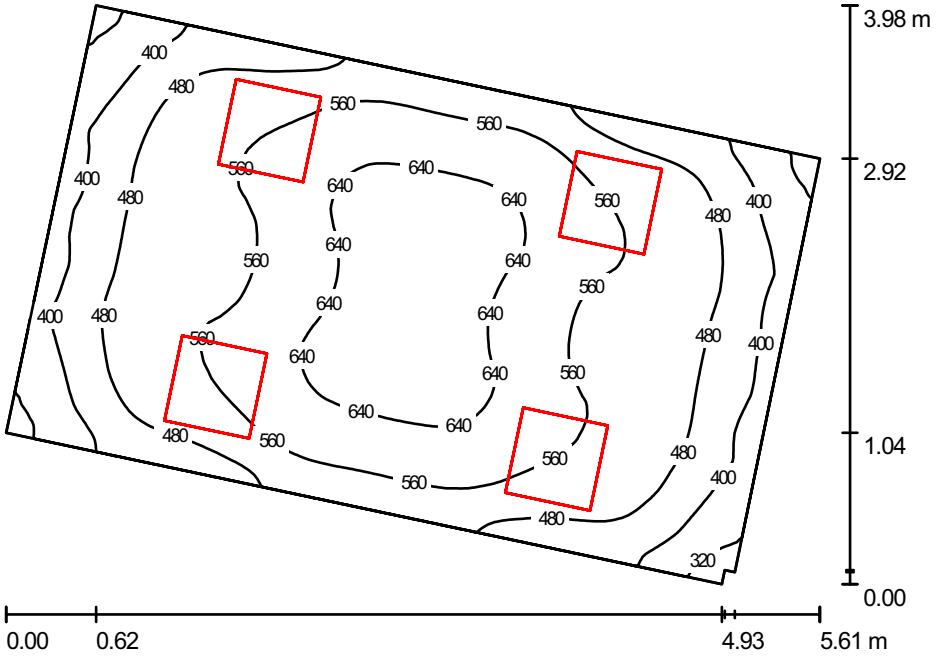
Valor de eficiencia energética: 40.22 W/m² = 5.31 W/m²/100 lx (Base: 11.14 m²)

RESIDENCIA CALAF

LAMP S.A.

Cordoba, 16
08226 TERRASSA

DESPATX - 2 / Resumen



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.591 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:52

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	529	276	669	0.523
Suelo	20	422	277	567	0.655
Techo	70	99	72	118	0.733
Paredes (7)	50	220	67	662	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	128 x 128 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	LAMP 6544200 MODULAR CONFORT T8 4X18W (1.000)	3146	5200	72.0
			Total: 12584	Total: 20800	288.0

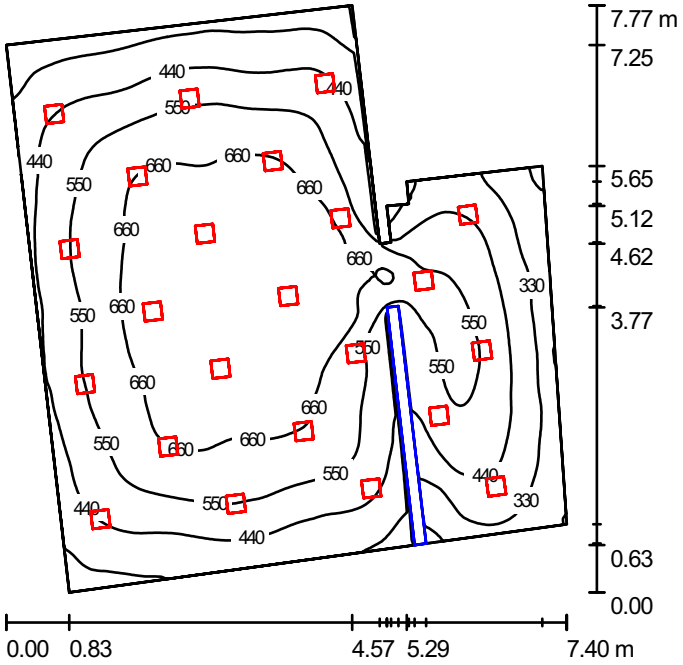
Valor de eficiencia energética: 18.82 W/m² = 3.56 W/m²/100 lx (Base: 15.30 m²)

RESIDENCIA CALAF

LAMP S.A.

Cordoba, 16
08226 TERRASSA

CUINA / Resumen



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.615 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:100

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	526	196	736	0.374
Suelo	20	442	98	644	0.222
Techo	70	107	68	304	0.636
Paredes (10)	50	223	82	531	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	128 x 128 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	23	LAMP 9042650 + 9006120/3 KUBIC TC-TEL 2X26/32W + 9006120/3 (Tipo 1)* (1.000)	1472	4800	70.5
			Total: 33855	Total: 110400	1621.5

*Especificaciones técnicas modificadas

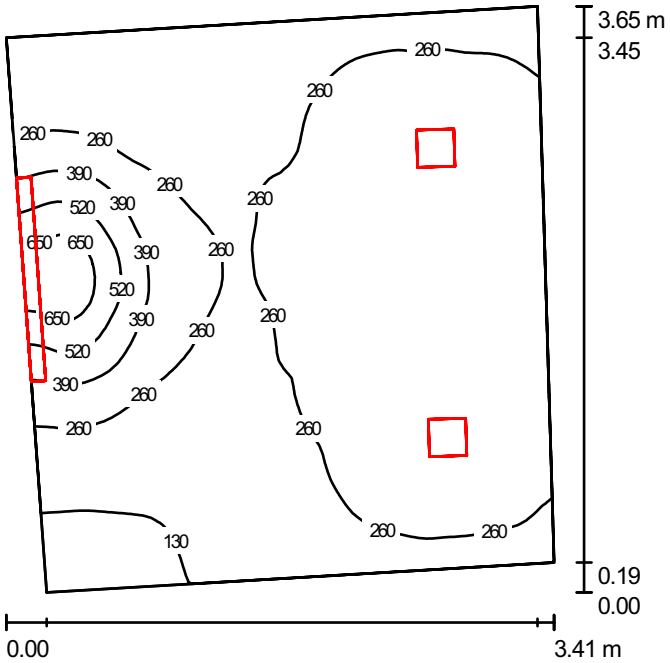
Valor de eficiencia energética: 37.42 W/m² = 7.12 W/m²/100 lx (Base: 43.34 m²)

RESIDENCIA CALAF

LAMP S.A.

Cordoba, 16
08226 TERRASSA

HABITACIO INDIV. / Resumen



Altura del local: 2.400 m, Factor mantenimiento: 0.80 — Valores en Lux, Escala 1:47

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	281	101	750	0.358
Suelo	20	216	138	291	0.639
Techo	70	135	50	1595	0.373
Paredes (4)	50	171	55	8345	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	64 x 64 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	LAMP 8542010 + 8503020 CLINIC 2X14/24W DIR. (1.000)	1489	3500	54.0
2	1	LAMP 8542110 + 8503020 CLINIC 2X14/24W IND. (1.000)	1422	3500	54.0
3	2	LAMP 9042650 + 9006130/3 KUBIC TC-TEL 2X26/32W + 9006130/3 (Tipo 1)* (1.000)	1695	4800	70.5
		Total:	6302	Total: 16600	249.0

*Especificaciones técnicas modificadas

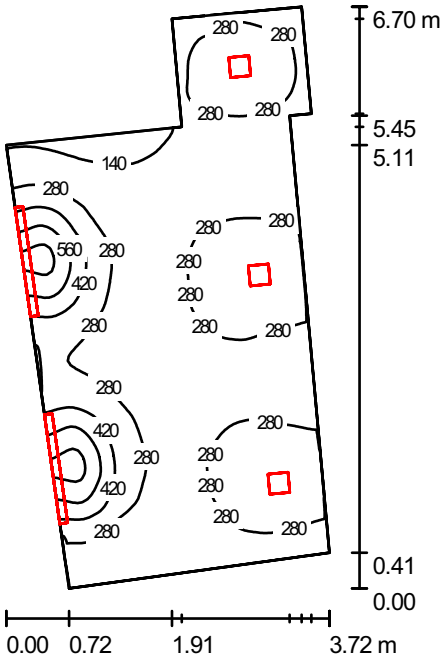
Valor de eficiencia energética: 22.25 W/m² = 7.91 W/m²/100 lx (Base: 11.19 m²)

RESIDENCIA CALAF

LAMP S.A.

Cordoba, 16
08226 TERRASSA

HABITACIO DOBLE / Resumen



Altura del local: 2.400 m, Factor mantenimiento: 0.80 — Valores en Lux, Escala 1:87

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	293	98	756	0.333
Suelo	20	237	132	326	0.556
Techo	70	158	57	1642	0.362
Paredes (8)	50	198	74	8382	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	64 x 128 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	LAMP 8542010 + 8503020 CLINIC 2X14/24W DIR. (1.000)	1489	3500	54.0
2	2	LAMP 8542110 + 8503020 CLINIC 2X14/24W IND. (1.000)	1422	3500	54.0
3	3	LAMP 9042650 + 9006130/3 KUBIC TC-TEL 2X26/32W + 9006130/3 (Tipo 1)* (1.000)	1695	4800	70.5
			Total: 10908	Total: 28400	427.5

*Especificaciones técnicas modificadas

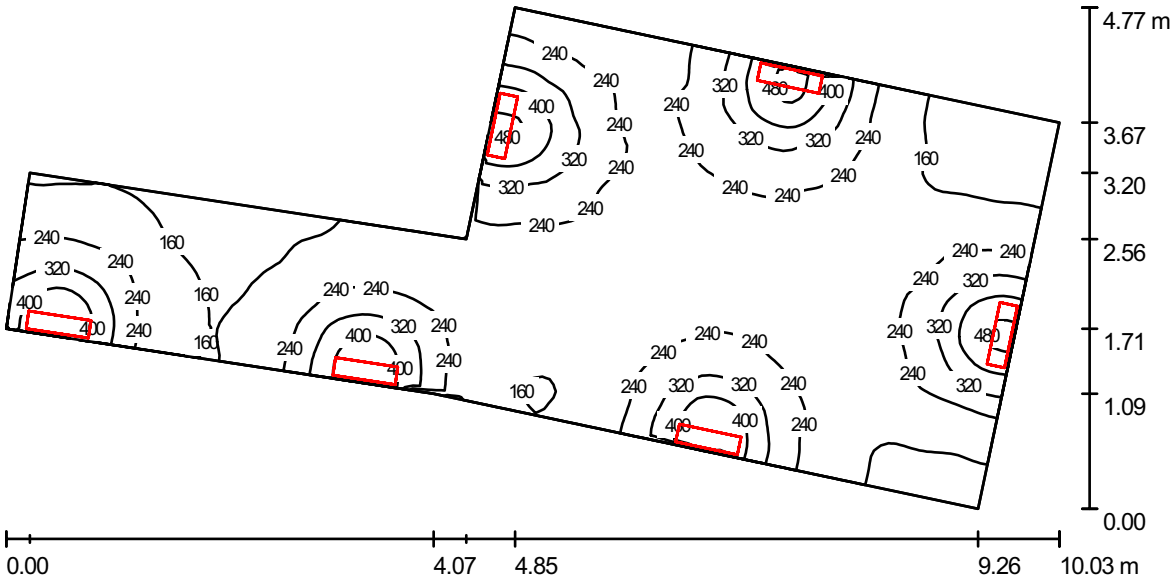
Valor de eficiencia energética: 23.80 W/m² = 8.13 W/m²/100 lx (Base: 17.96 m²)

RESIDENCIA CALAF

LAMP S.A.

Cordoba, 16
08226 TERRASSA

DISTRIBUIDOR / Resumen



Altura del local: 2.600 m, Altura de montaje: 1.800 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:72

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	239	114	505	0.478
Pisos (2)	20	191	30	265	/
Techo	70	424	86	1773	0.204
Paredes (11)	50	226	65	5140	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	128 x 64 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	LAMP 6141003 DINAMIC TC-L 55W (1.000)	2956	4800	57.5
			Total: 17736	Total: 28800	345.0

Valor de eficiencia energética: 13.20 W/m² = 5.53 W/m²/100 lx (Base: 26.13 m²)

DB HR Protecció enfront del soroll.

De manera que el soroll percebut no posi en perill la salut de les persones i permeti realitzar satisfactòriament les seves activitats. L'edifici haurà de donar compliment a les següents exigències de protecció enfront al soroll:

CTE Paràmetres del DB HR per donar compliment a les exigències de protecció enfront al soroll HR

⇨ S'adjunta fitxa d'aplicació:

Annex K Fitxes justificatives de l'opció simplificada d'aïllament acústic, del document bàsic HR de protecció enfront al soroll i Fitxes justificatives del mètode general del temps de reverberació i de l'absorció acústica.

Annex K Fitxes justificatives

K.1 Fitxes justificatives de l'opció simplificada d'aïllament acústic

Les taules següents recullen les fitxes justificatives del compliment dels valors límit d'aïllament acústic mitjançant l'opció simplificada.

Envans. (apartat 3.1.2.3.3)

Tipus	Característiques de projecte		exigides
YL 2x12,5 + AT MW 48 + YL 2x12,5	m (kg/m^2)= 44	≥	25
	R_A (dBA)= 52	≥	43

Elements de separació verticals entre *recintes* (apartat 3.1.2.3.4)

Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació verticals situats entre:

a) *un recinte d'una unitat d'ús* i qualsevol altre de l'edifici;

b) un *recinte* protegit o habitable i un *recinte d'instal·lacions* o un *recinte d'activitat*.

Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació vertical diferent, projectats entre a) i b)

Solució d'elements de separació verticals entre: 2 Habitacions

Elements constructius		Tipus	Característiques de projecte		exigides
Element de separació vertical	Element base	**YL 2x12,5 + AT MW 68 + YL 2x12,5**	m (kg/m^2)= 45	≥	44
			RA (dBA)= 55	≥	50
	Extradosat pels dos costats		ΔR_A (dBA)=	≥	
Element de separació vertical amb portes i/o finestres	Porta o finestra		R_A (dBA)=	≥	**20** **30**
	Tancament		R_A (dBA)=	≥	**50**

Condicions de les *façanes* a les quals emprenen els elements de separació verticals

Façana	Tipus	Característiques de projecte		exigides
Façana Nord i Sud	Sistema Sate + MW 50mm + maó calat + trasdossat 45mm MW + PY 15mm.	m (kg/m^2)=	≥	
		R_A (dBA)= 40	≥	35

Elements de separació verticals entre *recintes* (apartat 3.1.2.3.4)

Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació verticals situats entre:

a) *un recinte d'una unitat d'ús* i qualsevol altre de l'edifici;

b) un *recinte* protegit o habitable i un *recinte d'instal·lacions* o un *recinte d'activitat*.

Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació vertical diferent, projectats entre a) i b)

Solució d'elements de separació verticals entre: Habitacions – Passadís

Elements constructius		Tipus	Característiques de projecte		exigides
Element de separació vertical	Element base	**YL 2x12,5 + AT MW 68 + YL 2x12,5**	m (kg/m^2)= 46	≥	44
			RA (dBA)= 55	≥	50
	Extradossat pels dos costats		ΔR_A (dBA)=	≥	
Element de separació vertical amb portes i/o finestres	Porta o finestra		R_A (dBA)=	≥	**20** **30**
	Tancament		R_A (dBA)=	≥	**50**

Condicions de les *façanes* a les quals emprenen els elements de separació verticals

Façana	Tipus	Característiques de projecte		exigides
P1-P2 façana nord i sud	Façana Sistema Sate	m (kg/m^2)= 185	≥	145
		R_A (dBA)= 55	≥	45

Elements de separació verticals entre *recintes* (apartat 3.1.2.3.4)

Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació verticals situats entre:

a) *un recinte d'una unitat d'ús* i qualsevol altre de l'edifici;
b) un *recinte* protegit o habitable i un *recinte d'instal·lacions* o un *recinte d'activitat*.

Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació vertical diferent, projectats entre a) i b)

Solució d'elements de separació verticals entre: Zona instal·lacions (Ascensor) – Habitació

Elements constructius		Tipus	Característiques de projecte			exigides
Element de separació vertical	Element base	**Maó Calat Gero + Guix (1,5cm)**	m (kg/m^2)=	183	≥	180
			RA (dBA)=	45	≥	45
	Trassdossat	**trasdossat directe: est48mm amb aïllament 48mm + 1 placa 15mm)**	ΔR_A (dBA)=	13	≥	12
Element de separació vertical amb portes i/o finestres	Porta o finestra		R_A (dBA)=		≥	**20** **30**
	Tancament		R_A (dBA)=	58	≥	**50**

Condicions de les *façanes* a les quals emprenen els elements de separació verticals

Façana	Tipus	Característiques de projecte			exigides
Pbaixa – façana nord	Façana Aplacat de Pedra	m (kg/m^2)=	255	≥	145
		R_A (dBA)=	57	≥	45

Elements de separació horitzontals entre *recintes* (apartat 3.1.2.3.5)

Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació horitzontals situats entre:

a) *un recinte d'una unitat d'ús* i qualsevol altre de l'edifici;
b) un *recinte* protegit o habitable i un *recinte d'instal·lacions* o un *recinte d'activitat*.

Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació horitzontal diferent, projectats entre a) i b)

Solució d'elements de separació horitzontals entre : Habitacions Planta Primera – Planta Segona – Forjat Tipus

Elements constructius		Tipus	Característiques de projecte			exigides
Element de separació horitzontal	Forjat	Sostre Reticular 30+5 (350mm)	m (kg/m^2)=	434	≥	400
			R_A (dBA)=	58	≥	54
	Terra flotant	Làmina antiimpacte 20mm + morter + paviment terratzo	ΔR_A (dBA)=	0	≥	0
			ΔL_w (db)=	15	≥	14
	Sostre suspès		ΔR_A (dBA)=	0	≥	0

Elements de separació horitzontals entre *recintes* (apartat 3.1.2.3.5)

Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació horitzontals situats entre:

a) *un recinte d'una unitat d'ús* i qualsevol altre de l'edifici;
b) un *recinte* protegit o habitable i un *recinte d'instal·lacions* o un *recinte d'activitat*.

Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació horitzontal diferent, projectats entre a) i b)

Solució d'elements de separació horitzontals entre: ET – Planta Primera

Elements constructius		Tipus	Característiques de projecte			exigides
Element de separació horitzontal	Forjat	Llosa Massissa 20cms + enguixat cara inferior.	m (kg/m^2)=	497	≥	450
			R_A (dBA)=	60	≥	58
	Terra flotant	Làmina antiimpacte 20mm + morter + paviment terratzo	ΔR_A (dBA)=	5	≥	4
			ΔL_w (db)=	15	≥	15
	Sostre suspès	Aïllament 45mm	ΔR_A (dBA)=		≥	

***Façanes, cobertes* i sòls en contacte amb l'aire exterior** (apartat 3.1.2.5)					
Solució de *façana, coberta* o terra en contacte amb l'aire exterior: Façana Sistema Sate					
Elements constructius	**Tipus**	**Àrea [1] (m^2)**	**% Buits**	**Característiques de projecte**	**exigides**
Part cega	Sistema Sate + MW 50mm + maó calat + trasdossat 45mm MW + PY 15mm	550 =S_c	23%	$R_{A,tr}$(dBA) = 40	≥ 35
Buits	Fusteria alumini + vidre doble 4+4/16/6 LE	163 =S_h		$R_{A,tr}$(dBA) = 37	≥ 29

[1] Àrea de la part cega o del forat vista des de l'interior del *recinte* considerat.

***Façanes, cobertes* i sòls en contacte amb l'aire exterior** (apartat 3.1.2.5)					
Solució de *façana, coberta* o terra en contacte amb l'aire exterior: Façana Aplacat de Pedra					
Elements constructius	**Tipus**	**Àrea [1] (m^2)**	**% Buits**	**Característiques de projecte**	**exigides**
Part cega	Aplacat pedra + morter + maó calat + morter hidrofug + trasdossat 90mm MW + PY 15mm	101 =S_c	60%	$R_{A,tr}$(dBA) = 45	≥ 35
Buits	Fusteria alumini + vidre doble 4+4/16/6+6 LE	145 =S_h		$R_{A,tr}$(dBA) = 37	≥ 31

[1] Àrea de la part cega o del forat vista des de l'interior del *recinte* considerat.

***Façanes, cobertes* i sòls en contacte amb l'aire exterior** (apartat 3.1.2.5)					
Solució de *façana, coberta* o terra en contacte amb l'aire exterior: Coberta Plana					
Elements constructius	**Tipus**	**Àrea [1] (m^2)**	**% Buits**	**Característiques de projecte**	**exigides**
Part cega	Forjat Reticular – Aïllament XPS 100mm - Grava o rajola	473 =S_c	0%	$R_{A,tr}$(dBA) = 56	≥ 35
Buits		=S_h		$R_{A,tr}$(dBA) =	≥ 30

[1] Àrea de la part cega o del forat vista des de l'interior del *recinte* considerat.

***Façanes, cobertes* i sòls en contacte amb l'aire exterior** (apartat 3.1.2.5)					
Solució de *façana, coberta* o terra en contacte amb l'aire exterior: Coberta Inclinada Zenc					
Elements constructius	**Tipus**	**Àrea [1] (m^2)**	**% Buits**	**Característiques de projecte**	**exigides**
Part cega	Coberta de Zenc sobre llosa massissa de formigó armat de 200mm i aïllament de 80mm	184,94 =S_c	0%	$R_{A,tr}$(dBA) = 54	≥ 35
Buits		=S_h		$R_{A,tr}$(dBA) =	≥

[1] Àrea de la part cega o del forat vista des de l'interior del *recinte* considerat.

K.3 Fitxes justificatives del mètode general del *temps de reverberació* i de l'absorció acústica

La taula següent recull la fitxa justificativa del compliment dels valors límit de *temps de reverberació* i d'absorció acústica mitjançant el mètode de càlcul

Tipus de recinte:. Restaurant							**Volum, V** (m^3):	335,75
Element	**Acabat**	**S Àrea, (m^2)**	**αμ Coeficient d'absorció acústica mitjà**					**Absorció acústica (m^2) $\alpha_m \cdot S$**
			500	**1000**	**2000**	α_m		
Terra	Paviment Terratzo	**129,13**	**0,01**	**0,02**	**0,02**	**0,02**		**2,58**
Sostre	Plaques de guix perforat registrables de 15mm de gruix amb 18% de perforació amb vel de fibra de vidre adherit. Cambra de 28cms. Tipus Gyptone Quattro 20 Activ Air.	**66,50**	**0,65**	**0,85**	**0,65**	**0,72**		**47,88**
	Plaques de guix continues de 15mm. Cambra de 28cms	**62,80**	**0,05**	**0,04**	**0,07**	**0,07**		**4,39**
Paraments	Vidre	**48,20**	**0,05**	**0,04**	**0,03**	**0,04**		**1,93**
	Plaques de guix estàndard	**32,7**	**0,05**	**0,04**	**0,07**	**0,07**		**2,29**
	Portes de fusta	**11,80**	**0,08**	**0,08**	**0,08**	**0,08**		**0,94**
	Envà mobil	**18,51**	**0,05**	**0,04**	**0,07**	**0,07**		**1,29**
Objectes(1)	**Tipus**	**N número**	**Àrea d'absorció acústica equivalent mitjana, $A_{O,m}$ (m^2)**					$A_{O,m} \cdot N$
			500	**1000**	**2000**	$A_{O,m}$		
Absorció aire (2)			**Coeficient d'atenuació de l'aire, $\overline{m}_m$ (m^{-1})**					$4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$
			500	**1000**	**2000**	$\overline{m}_m$		
			0,003	0,005	0,01	0,006		**8,06**
A, (m^2) **Absorció acústica del *recinte* resultant**			$A = \sum_{i=1}^{n} \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^{N} A_{O,m,j} + 4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$					
Absorció acústica resultant de la *zona comuna*							**Absorció acústica exigida**	
A (m^2)=	69,36	≥	67,14				=0,2·V	

T, (s) ***Temps de reverberació* resultant**	$T = \frac{0{,}16\ V}{A}$	0,77s
***Temps de reverberació* resultant**		***Temps de reverberació* exigit**
T (s)= 0,77s	≤	0,90s

Tipus de recinte:. Sala de dia de Planta							**Volum, V** (m^3):	77,94
Element	**Acabat**	**S Àrea, (m^2)**	**αμ Coeficient d'absorció acústica mitjà**					**Absorció acústica (m^2)** $\alpha_m \cdot S$
			500	**1000**	**2000**	α_m		
Terra	Paviment Terratzo	**29,98**	**0,01**	**0,02**	**0,02**	**0,02**		**0,59**
Sostre	Plaques de guix perforat continues de 15mm amb 10% de perforació amb vel de fibra de vidre adherit. Tipus Gyptone Quattro 42 Activ Air.	**27,54**	**0,65**	**0,50**	**0,45**	**0,53**		**14,59**
	Plaques de guix	**2,44**	**0,05**	**0,04**	**0,07**	**0,07**		**0,17**
Paraments	Vidre	**17,3**	**0,05**	**0,04**	**0,03**	**0,04**		**0,69**
	Plaques de guix estàndard	**34,1**	**0,05**	**0,04**	**0,07**	**0,07**		**2,38**
	Portes de fusta	**5,79**	**0,08**	**0,08**	**0,08**	**0,08**		**0,46**
Objectes(1)	**Tipus**	**N número**	**Àrea d'absorció acústica equivalent mitjana, $A_{O,m}$ (m^2)**					$A_{O,m} \cdot N$
			500	**1000**	**2000**	$A_{O,m}$		
Absorció aire (2)			**Coeficient d'atenuació de l'aire, $\overline{m}_m$ (m^{-1})**					$4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$
			500	**1000**	**2000**	$\overline{m}_m$		
			0,003	0,005	0,01	0,006		-
A, (m^2) **Absorció acústica del *recinte* resultant**			$A = \sum_{i=1}^{n} \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^{N} A_{O,m,j} + 4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$					
Absorció acústica resultant de la *zona comuna*							**Absorció acústica exigida**	
A (m^2)=	18,88	≥	15,58				=0,2·V	

Tipus de recinte:. Sala Visites – Planta Baixa							**Volum, V** (m^3):	106,89
Element	**Acabat**	**S Àrea, (m^2)**	**αμ Coeficient d'absorció acústica mitjà**					**Absorció acústica (m^2)** $\alpha_m \cdot S$
			500	**1000**	**2000**	α_m		
Terra	Paviment Terratzo	**41,92**	**0,01**	**0,02**	**0,02**	**0,02**		**0,83**
Sostre	Plaques de guix perforat continues de 15mm amb 10% de perforació amb vel de fibra de vidre adherit. Tipus Gyptone Quattro 42 Activ Air.	**24,88**	**0,65**	**0,50**	**0,45**	**0,53**		**13,18**
Sostre	Plaques de guix continuo	**19,04**	**0,05**	**0,04**	**0,07**	**0,07**		**1,33**
Paraments	Vidre	**85,80**	**0,05**	**0,04**	**0,03**	**0,04**		**3,42**
	Plaques de guix estàndard	**9,36**	**0,05**	**0,04**	**0,07**	**0,07**		**0,65**
	Portes i aplacat de fusta	**25,50**	**0,08**	**0,08**	**0,08**	**0,08**		**2,04**
Objectes(1)	**Tipus**	**N número**	**Àrea d'absorció acústica equivalent mitjana, $A_{O,m}$ (m^2)**					$A_{O,m} \cdot N$
			500	**1000**	**2000**	$A_{O,m}$		
Absorció aire (2)			**Coeficient d'atenuació de l'aire, $\overline{m}_m$ (m^{-1})**					$4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$
			500	**1000**	**2000**	$\overline{m}_m$		
			0,003	0,005	0,01	0,006		-
A, (m^2) **Absorció acústica del *recinte* resultant**			$A = \sum_{i=1}^{n} \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^{N} A_{O,m,j} + 4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$					
Absorció acústica resultant de la *zona comuna*							**Absorció acústica exigida**	
A (m^2)=	21,45	≥	21,37				=0,2·V	

MN.2 Altres requisits de l'edifici.

MN2.1 Decret d'Ecoeficiència. *D 21/2006*

De manera que l'edifici segueixi criteris mediambientals i d'ecoeficiència, l'edifici haurà d'adoptar un mínim de disposicions mediambientals i d'ecoeficiència que cal especificar.

⇨ S'adjunta fitxa d'aplicació

Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis (Projecte executiu)

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.

DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE D'EXECUCIÓ
(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI: Residència per a la Gent Gran a Calaf.

Situació:

Comarca:	Anoia	**Municipi:**	Calaf

Nova edificació	x	**Reconversió d'antiga edificació**		**Gran rehabilitació**	

		Usuaris		Usuaris
USOS DE L'EDIFICI:	Residències (gent gran, estudiants)	58		

Habitatge	**Unifamiliar, núm. Hab:**			**Docent** (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	
	Plurifamiliar, núm. Hab:				
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)			X	**Sanitari** (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs,oficines)				**Esportiu** (polisportius, piscines i gimnasos)	

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT — PROJECTE (1)

			M	P	A
AIGUA tots els usos					
SANEJAMENT	**xarxa de sanejament separada** per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o limit més proper	S	s	s	s
AIXETES	**aixetes** de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal **Q ≤ 12 l/min**; **Q ≥ 9 l/min a 1 bar**	S			s
	cisternes de vàters amb mecanismes de **doble descàrrega o** descàrrega **interrompible**	S	s		s
	ús docent, sanitari o esportiu: aixetes **lavabos i dutxes** : **temporitzadors o detectors** de presència				
ENERGIA tots els usos					
AILLAMENT TÈRMIC	**parts massisses** de tots els **tancaments verticals exteriors**, ponts tèrmics inclosos: **Km ≤ 0,70 W/m²K** (2)(3)	S	s		s
	obertures de cobertes i **façanes** d'espais habitables amb vidres dobles o similar: **Km ≤ 3,30 W/m²K**	S	s		s
PROTECCIÓ SOLAR	**obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90⁰)**, disposen d'element o tractament **a l'exterior o entre els dos vidres** tal que : **factor solar** de la part envidrada **S≤ 35%**	S			
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	**USUARIS DE L'EDIFICI** 58 — **demanda ACS a 60⁰** — 2320 l/dia				
	edificis amb **demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60⁰** han de disposar de sistema de producció **d'ACS amb energia solar tèrmica** — **zona climàtica** — IV				
	contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS — 60% (4)	N			
	no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria — **l'aportació energètica solar** és cobreix amb **altres fonts d'energies renovables**	S			
	l'edifici **no** compta amb **suficient assolellament**	N			
	en edificis de **nova planta** per **limitacions de la normativa urbanística** que impossibilita la superfície de captació	N			
	en **rehabilitació** per la **configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística**	N			
	per **protecció patrimoni cultural català**	S	s	s	s
	si per la **producció d'ACS** s'utilitzen **resistències elèctriques amb efecte Joule;** a qualsevol zona climàtica: — **contribució mínima d'energia solar** en producció d'ACS	70%			
	la zona **no té servei de gas canalitzat** o **l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables**	60% (5)	S	s	s	s
RENTAVAIXELLES	si es **preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles**: a l'espai previst, hi haurà una **presa d'aigua freda** i **una d'aigua calenta**	S		s	
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos					
PRODUCTES	**al menys una família de productes de la construcció de l'edifici** (productes destinats al mateix ús), **haurà de disposar d'un** dels següents : — distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya				
	etiqueta ecològica de la Unió Europea				
	marca AENOR Medioambiente				
	etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)	S	s		
	etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)				
RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos					
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un **espai fàcilment accessible** de **150 dm³** per separar les fraccions següents: — envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig				
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)	les diferents unitats privatives **disposen** segons el seu ús un **sistema d'emmagatzematge** per separat **dels diferents tipus de residu** : — al'interior de les unitats privatives				
	a un espai comunitari	S	S	s	

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica .Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 2.0.5- Maig 2007

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS. **DECRET 21/2006**	**ECOEFICIÈNCIA** **PROJECTE D'EXECUCIÓ** (JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT — PROJECTE

EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament

			M	P	A
AILLAMENT ACÚSTIC	**elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA**	S			
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S			

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT — PROJECTE

MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos

en la construcció de l'edifici **cal obtenir** un mínim de 10 punts**, utilitzant algunes de les** solucions constructives següents**:**		PUNTS		M	P	A
DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest (± 90^0)	5				
	coberta ventilada	5				
	coberta enjardinada	5				
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolellament directe entres les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5				
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6				
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6				
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5				
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m^{2}K ; Km ≤ 0,63 W/m^{2}K	4				
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m^{2}K ; Km ≤ 0,56 W/m^{2}K	6				
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m^{2}K ; Km ≤ 0,49 W/m^{2}K	8	S	s	s	s
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envidrament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA	4				
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA	5				
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4				
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4				
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5	S	s	s	s
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8				
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7	S	s	s	s
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	S	s	s	s
			23			

RESIDUS D'OBRA tots els usos — PROJECTE

El projecte d'execució incorpora un **pla de residus de la construcció**, quantificant els residus generats per **tipòlogies** i **fases d'obra.** Defineix les operacions de destriament o recollida selectiva que es preveuen realitzar a obra, especificant la reutilització in situ i/o identificant els gestors de residus autoritzats	s

(1) Cal especificar a quin dels documents: memòria **M**, planols **P** o/i amidaments **A** es justifiquen les solucions adoptades
(2) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, son més restrictius que els del decret de ecoeficiencia
(3) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{Mlim}, és a dir, a la Transmitància límit mitjana dels murs de l'edifici (taule
(4) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
(5) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (4)

El codi de barres no és correcte. Han d'estar activades les macros i el programa ha d'estar correctament instal.lat.
Revisa la configuració de seguretat de excel: Menú Macro, Seguretat i posar Nivell de seguretat en 'Mig'.

MN2.2 Estudi de gestió de Residus

De manera que l'edifici pugui avaluar i gestionar correctament els residus que generi.

El projecte haurà de quantificar i tipificar els residus derivats de la construcció de l'edifici i especificar el centre gestor dels mateixos.

⇨ S'adjunta fitxa d'aplicació pel compliment de:

Decret 210/2018, R Decret 105/2008 i Decret 21/2006 Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

REAL DECRETO 210/2018	pel que s'aprova el 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
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	codificació

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Residència per a la gent gran a Calaf		
Situació:	Carrer Josep Tarradellas		
Municipi :	Calaf	**Comarca :**	Anoia

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

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

Terres d'excavació	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m³)	Densitat real (tones/m³)	Pes (tones)	Volum aparent m³
grava i sorra compacta		0	2,0	0,0	0,00
grava i sorra solta		0	1,7	0,0	0,00
argiles		874	2,1	1836,0	1049,16
terra vegetal		67	1,7	113,4	80,04
pedraplé		0	1,8	0,0	0,00
terres contaminades	170503	0	1,8	0,0	0,00
altres		0	1,0	0,0	0,00
Total excavació		**941 m³**		**1949,4 t**	**1129,20 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

	no es considera residu		és residu
	reutilització		abocador
	mateixa obra	altra obra	
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	NO	SI

Residus de construcció totals

Superfície construïda 2.129,40 m²

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,086	182,884	0,090	190,730
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,037	78,008	0,041	86,675
formigó	170101	0,036	77,646	0,026	55,462
petris barrejats	170107	0,008	16,737	0,012	25,127
guixos	170802	0,004	8,362	0,010	20,698
altres		0,001	2,129	0,001	2,768
embalatges		0,004	9,086	0,029	60,748
fustes	170201	0,001	2,570	0,005	9,582
plàstics	170203	0,002	3,364	0,010	22,048
paper i cartró	170904	0,001	1,767	0,012	25,287
metalls	170407	0,001	1,384	0,002	3,831
Total residu edificació		0,090	**191,97 t**	0,118	**251,48 m³**

Desglòs de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m³

	fonaments/estructura	tancaments	acabats
formigóns, fàbrica, petris	10,25	89,17	47,05
fustes	1,38	3,18	8,23
plàstics	8,59	4,25	15,29
paper i cartró	1,38	7,43	17,64
metalls	6,09	1,06	4,71
altres		1,06	1,18
guix			20,70
Totals	**27,69 m³**	**106,16 m³**	**117,63 m³**

MINIMITZACIÓ

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

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

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

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

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³) a la mateixa obra	Reutilització (m³) a altra autoritzada	Per portar a l'abocador (m³)
graves i sorra compacta	0,00	0,00	0,00	0,00
graves i sorra solta	0,00	0,00	0,00	0,00
argiles	1049,16	0,00	0,00	1.049,16
terra vegetal	80,04	0,00	0,00	80,04
pedraplé	0,00	0,00	0,00	0,00
altres	0,00	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,00			0,00
Total	**1129,20**	**0,00**	**0,00**	**1129,20**

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 de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	77,65	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	78,01	si	inert
Metalls	2	1,38	no	no especial
Fusta	1	2,57	si	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0,5	3,36	si	no especial
Paper i cartró	0,5	1,77	si	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

***** Dins dels 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	no
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	si	si
No especials	Contenidor per Metalls	no	no
	Contenidor per Fustes	si	si
	Contenidor per Plàstics	si	si
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	si	si
	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** apareix per defecte el que determina com obligatori la legislació. 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	-
Instal·lacions de valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció (abocador)	si

Tipus de residu i Nom ,adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Terres i Runes	Pujalt Verd SL	Mina "Isidro", nucli la Guàrdia,	E-550.98
		08281 Pujalt. (Anoia)	

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 al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	15,00
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: **nº transports** a 200 €/ transport	1
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	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 dificil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per a 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 1000 euros.)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	1.129,20	25.415,14	5.646,00	10.172,97	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	m³ (+35%)			runa neta 4,00 €/m³	runa bruta 15,00 €/m³
Formigó	74,87	-	374,37	-	1123,11
Maons, teules i ceràmics	117,01	1.404,14	585,06	468,05	-
Petris barrejats	33,92	-	169,61	-	508,82
Metalls	5,17	-	100	-	77,57
Fusta	12,94	155,23	100	51,74	194,04
Vidres	inapreciable	-	-	-	0,00
Plàstics	29,76	357,17	148,82	119,06	-
Paper i cartró	34,14	409,64	170,68	136,55	-
Guixos i altres no especials	31,68	-	158,40	-	-
Perillosos Especials	inapreciable				200
		27.741,32	7.083,33	10.948,37	2.103,55

Elements Auxiliars

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

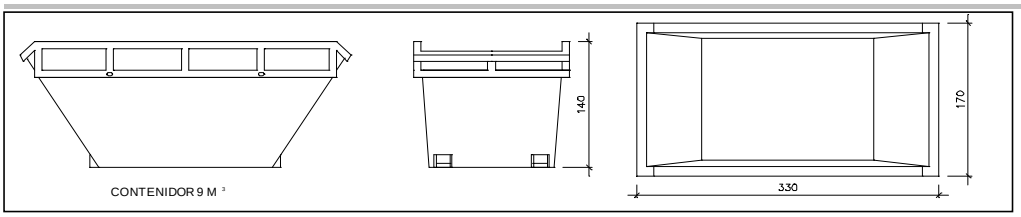
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 47.876,57 €

El volum de residus aparent és de : **1.468,70 m³**

El pes dels residus és de : **2.141,39 tones**

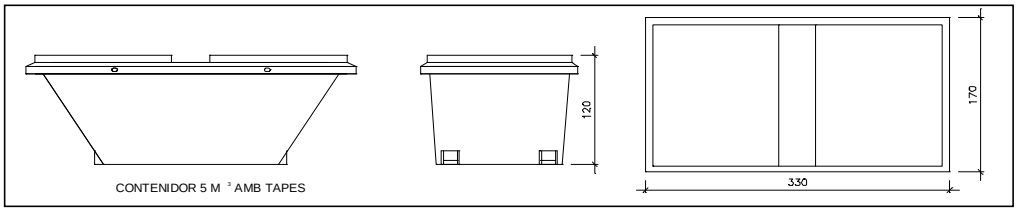
El pressupost de la gestió de residus és de :	0,00	euros

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



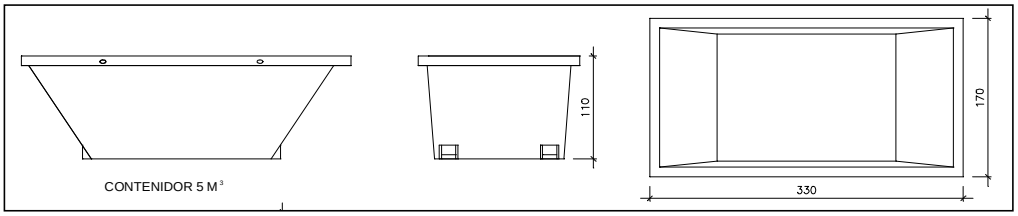
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	1



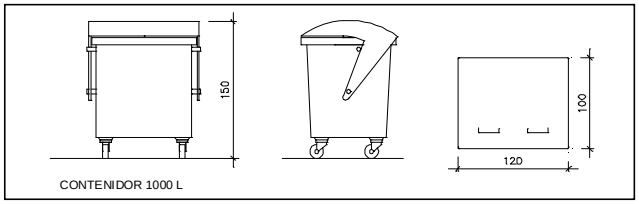
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	1



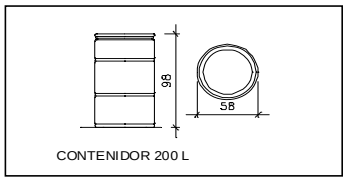
Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	1



unitats	-

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



unitats	-

Bidó 200 L .Apte per residus especials

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

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

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

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

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

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

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

Aquest Pla ha estat elaborat en base al 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.

6 / 6 RESIDUS Obra Nova Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "*Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC*")

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 de la fiança, s'estima que es podrà reduir en el percentatge següent:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació	1.949,42 tones		**1949,42 tones**
Total construcció	191,97 tones	0,00 %	**191,97 tones**

Càlcul del dipòsit

Residus de excavació */**	296,95 tones	11 euros/ tona	3.266,45 euros
Residus de construcció **	10,91 tones	11 euros/ tona	120,01 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**308 tones**
		Total dipòsit * **	**3.386,46 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€

MN2.3 Telecomunicacions

De manera que es permeti l'accés als serveis de telecomunicacions audiovisuals i de informació d'acord a la normativa específica.

⇨ S'adjunta fitxa d'aplicació:

Previsió d'espais per a les instal·lacions de Telecomunicacions.

R.D. 401/2003 : "Reglamento Regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a o servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones"

DADES DE L'EDIFICI:

Situació: Carrer Josep Tarradellas		
Municipi : Calaf		
Promotor: Ajuntament de Calaf		
Tipus d'edifici (ús principal): Residència assistida per a la gent Gran		
Nombre d'habitatges:	**Nombre d'oficines:**	**Nombre de locals:**

El projecte de l'edifici ha de garantir la previsió d'espais per a la implantació de les infrastructures de telecomunicacions segons el R.D. Llei 1/98 "*Infraestructuras comunes en los edificios par el acceso a los servicios de telecomunicación*" (BOE 28/02/1998).

Els edificis han de disposar obligatòriament dels serveis de Telefonia bàsica (TB) i Televisió terrestre i radiodifusió sonora (RTV).

Pel que fa a la Televisió i radiodifusió sonora per satèl·lit (RTVSAT), la instal·lació ha de permetre la distribució dels senyals procedents de dos operadors, encara que no és obligatori la col·locació de les antenes parabòliques.

En quan als servei de Telecomunicacions per cable (TLCA) només cal preveure la canalització, fins als punts de presa de l'usuari, que possibiliti en un moment donat la col·locació del cablejat necessari que serà a càrrec dels operadors.

Per a fer les previsions d'espais es disposa del R.D. 401/2003 d'àmbit estatal i del D. 172/1999 d'àmbit autonòmic i vàlid només per a un nombre màxim de 25 unitats privatives **(anul·lat per sentència del TSJC**, DOGC 7-03-2007**)**.

L'evolució de les tecnologies i l'augment d'exigències dels usuaris determinen que la previsió d'espais feta d'acord amb els mínims de la normativa autonòmica resulti en alguns casos insuficient.
En aquest sentit, és recomanable que les dimensions dels espais siguin més generoses i s'adeqüin al nou RD 401/2003, encara que en cap cas és obligatori.

Justificació segons:

☐ **NORMATIVA D'ÀMBIT AUTONÒMIC:**

D. 172/1999 "Canalitzacions i infrastructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable a l'edifici" (DOGC 7/07/1999)
(anul·lat per sentència del TSJC, DOGC 7-03-2007**)**

☑ **NORMATIVA D'ÀMBIT ESTATAL**

R.D. 401/2003 "Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a les servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones" (BOE 14/05/2003)

Data Juliol 2012 **L'arquitecte/a** Josep Mª Claparols , Xavier Claparols i Carles Claparols

☐ **D.172/99** (anul·lat per TSJC, DOGC 7-03-2007) ☑ **R.D. 401/2003** àmbit estatal

1. ARQUETA D'ENTRADA

Permet obtenir la unió entre les xarxes d'alimentació dels serveis de telecomunicació dels diferents operadors i la infrastructura comú de telecomunicacions de l'immoble

Ubicació Arqueta única a l'exterior de l'immoble.
Construcció A càrrec de la propietat de l'immoble
Dimensions Segons el nombre de punts d'accés a l'usuari (**PAU**)

Nombre de PAU	longitud	x	amplada	x	profunditat (mm)
Fins a 20	400	x	400	x	600
de 21 a 100	600	x	600	x	800
més de 100	800	x	700	x	820

Observacions En casos excepcionals, per manca d'espai a la vorera o prohibició de l'organisme competent, s'habilitarà un PUNT GENERAL D'ENTRADA:
- Registre d'accés de 400 x 600 x 300 mm, o
- Passamurs que admeti el pas de tota la canalització externa i que la part interna coincideixi amb el registre d'enllaç

2. CANALITZACIÓ EXTERNA

El seu disseny, dimensió manteniment van a càrrec de cada operador i ha d'arribar fins al punt d'entrada de l'edifici

Part de la instal·lació que va des de l'arqueta d'entrada fins al punt d'entrada general de l'immoble, a on pel costat interior s'ubica un registre d'enllaç

Construcció A càrrec de la propietat de l'immoble
Dimensionat Segons el nombre de punts d'accés a l'usuari (**PAU**)

núm. de PAU	**núm. tubs i Ø**	TB+RDSI	TLCA	Reserva
fins a 4	**3 Ø 63mm**	1	1	1
de 5 a 20	**4 Ø 63mm**	1	1	2
de 21 a 40	**5 Ø 63mm**	2	1	2
més de 40	**6 Ø 63mm**	3	1	2

3. PUNT D'ENTRADA GENERAL

Lloc per on els operadors accedeixen a cada edifici o espais comuns o privats que hi estan vinculats.
Dimensionat: En funció del nombre d'unitats privatives (**UP**)

Entrada inferior (soterrat)	**≤ 4 UP**	**2** tubs **Ø 40 mm**
	> 4 UP	**2** tubs **Ø 60 mm**
Entrada superior (a coberta)	**≤ 4 UP**	**2** tubs **Ø 40 mm**
	> 4 UP	**2** tubs **Ø 60 mm**

Element passamurs que permet l'entrada a l'immoble de la canalització externa.

Per l'interior de l'immoble acabarà en un **registre d'enllaç** de les següents dimensions:

	alçada	x	amplada	x	profunditat (mm)
- **armari**	450	x	450	x	120
- **arqueta**	400	x	400	x	400

4. CANALITZACIÓ D'ENLLAÇ

Formada per les canalitzacions i els elements de registre que calguin des del punt d'entrada general fins el recinte d'instal·lacions de telecomunicacions

Característiques: Canalització amb tub o canal encastat o superficial

TUBS **Nombre de tubs: 2** tubs **Ø 60 mm**

Registres d'enllaç: poden ser
- armaris 200 x 400 x 120 (alçada x amplada x fondària, mm)
- arquetes 200 x 200 x 200

Col·locació:
- cada 30 m en canalització encastada o superficial
- cada 50 m en canalització soterrades
- en les interseccions de dos trams rectes no alineats

CANALS **Secció de 70 cm²**

ENTRADA INFERIOR: Des del punt d'entrada general fins al registre principal ubicat en el RITI
Característiques: Canalització amb tubs o canals encastats, superficials o soterrades

TUBS
Nombre de tubs: el mateix que els de la canalització externa
Dimensionat: Segons el nombre de parells telefònics (Veure Annex: Comentaris)

núm. parells	**núm. tubs i Ø**	TB+RDSI	TLCA	Reserva
fins a 250	**3 Ø 40mm**	1	1	1
entre 250 i 525	**3 Ø 50mm** (1)	1	1	1
entre 525 i 800	**3 Ø 63mm** (1)	1	1	1

Registres d'enllaç: poden ser
- armaris 450 x 450 x 120 (alçada x amplada x profunditat, mm)
- arquetes 400 x 400 x 400

Col·locació:
- cada 30 m en canalització encastada
- cada 50 m en canalització superficial o soterrada
- en el punt d'intersecció de dos trams rectes no alineats
- dins dels 60 cm abans de la intersecció, en un sol tram dels dos que es trobin. En aquest cas la corba tindrà un radi ≥ de 350 mm.

Observacions:
quan part de la canalització d'enllaç sigui soterrada, serà perllongació de la canalització externa, eliminant-se el registre d'enllaç associat al punt d'entrada.
(1) Pels tubs destinats a TLCA el ∅ pot ser 40mm

CANALS
Disposició de 4 espais independents (en una o varies canals) repartits de la següent forma :
- 2 espais per a TB+RDSI
- 2 espais per a TLCA

Dimensions: La secció útil de cada espai es determinarà segons el nombre de parells, tipus de cable i la secció d'aquests.

Accessoris: En els punts de trobada en trams no alineats es col·locaran accessoris de canvi de direcció amb un radi ≥ de 350 mm.

Observacions: Les canals portaran únicament xarxes de telecomunicacions. Es poden emprar safates o canals quan discorre pel sostre de planta soterrani.

ENTRADA SUPERIOR: Des dels sistemes de captació fins al RITS
Característiques: Canalització amb tubs o canals encastats o superficials

TUBS **4** tubs **Ø 40mm**

Registres d'enllaç
Dimensions ≥ 360 x 360 x 120 (alçada x amplada x profunditat, mm)

Col·locació:
- cada 30 m en canalització encastada
- cada 50 m en canalització superficial o soterrada
- en el punt d'intersecció de dos trams rectes no alineats

CANALS **Dimensions:** secció de 6.000 mm² **amb 4 compartiments**

Accessoris: **En els punts de trobada en trams no alineats es col·locaran accessoris de canvi de direcció amb un radi ≥ de 350 mm.**

☐ **D.172/99** (anul·lat per TSJC, DOGC 7-03-2007) ☑ **R.D. 401/2003** àmbit estatal

5. RECINTES D'INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS

RITI — **Recinte inferior**

Ubicació: Part inferior de l'edifici per rebre les instal·lacions que vinguin soterrades

Dimensionat: Segons unitats privatives (**UP**)

	(alç. x ampl. x fond; mm)
≤ 12 UP	700 x 600 x 350
12 <UP≤25	1200 x 800 x 350
> 25	Projecte específic

RITI — **Recinte inferior** on s'instal·len els equips de TB +RDSI, TLCA i SAFI

Ubicació: Sobre la rasant.
En cas d'estar a nivell inferior, cal bonera amb desguàs

Dimensionat (mm): Segons el nombre de punts d'accés a l'usuari (**PAU**)

nombre de PAU	alçada	amplada	fondària
fins a 20	2000	1000	500
De 21 a 30	2000	1500	500
De 31 a 45	2000	2000	500
Més de 45	2300	2000	2000

RITS — **Recinte superior**

Ubicació: Part superior de l'edifici

Dimensionat: Segons unitats privatives (**UP**)

	(alç. x ampl. x fond; mm)
≤ 12 UP	700 x 600 x 350
12<UP≤ 25	1200 x 800 x 350
> 25	Projecte específic

RITS — **Recinte superior** on s'instal·len els equips de RTV i SAFI

Ubicació: Preferentment en la coberta o terrat.
Mai per sota de l'última planta de l'immoble.

Dimensionat (mm): Segons el nombre de punts d'accés a l'usuari (**PAU**)

nombre de PAU	alçada	amplada	fondària
fins a 20	2000	1000	500
De 21 a 30	2000	1500	500
De 31 a 45	2000	2000	500
Més de 45	2300	2000	2000

RECINTE ÚNIC: En habitatges unifamiliars amb elements comuns s'admet un recinte únic que hauria de tenir les dimensions equivalents al RITI i RITS

RITU — **Recinte únic** que acumula la funcionalitat del RITI i el RITS.

Per a:
- conjunts unifamiliars i
- edificis amb un màxim de 10 PAU i de fins a tres alçades i planta baixa.

Ubicació: Sobre la rasant.
En cas d'estar a nivell inferior, cal bonera amb desguàs

Dimensionat (mm): Segons el nombre de punts d'accés a l'usuari (**PAU**)

nombre de PAU	alçada	amplada	fondària
fins a 10	2000	1000	500
Més de 10	2300	2000	2000

RITM — **Recinte modular** no propagadors de la flama.
Per a edificis de menys de 45 PAU i conjunts unifamiliars de fins a 10 PAU, els RITI, RITS i RITU es podran realitzar per armaris de tipus modular.

CARACTERÍSTIQUES

- Recinte de tipus modular
- Ubicació en zones comunitàries o dins de recintes específics per a serveis
- Porta d'obertura cap a l'exterior
- Davant dels recintes hi haurà en espai lliure amb una fondària ≥ 1m
- Ventilació segons la que el servei requereixi
- Línia elèctrica de 2 x 2,5 mm^2 +T

CARACTERÍSTIQUES

- Paviment rígid que dissipi càrregues electrostàtiques
- Parets i sostres amb capacitat portant suficient
- Separació ≥ 2 m respecte de centre de transformació, maquinària d'ascensors i maquinària d'aire condicionat, o el recinte estarà dotat de protecció contra camp electromagnètic.
- Ventilació natural o forçada que garanteixi 2 renovacions/hora del volum del local.
- Nivell d'enllumenat ≥ 300 lux.
- Instal·lació elèctrica:
  - S'habilitarà una canalització elèctrica directa des del quadre de serveis generals de l'immoble fins a cada recinte de 2x6+T mm^2.
  - El quadre de protecció situat a cada recinte tindrà un interruptor magnetotèrmic general de 25 A.
  - Previsió d'espai com a mínim, per a dos comptadors per a futurs operadors, en la centralització de comptadors elèctrics de l'edifici amb col·locació de tubs per a portar alimentació elèctrica als recintes de comptadors.
- Posta a terra : anell tancat de coure amb una barra col·lectora intercalada fàcilment accessible. Estarà connectat al sistema general de terra de l'edifici que garantirà una resistència elèctrica no superior a 10 Ω

6. CANALITZACIÓ PRINCIPAL

Canalització que connecta els dos recintes d'instal·lacions de telecomunicació.

Ubicació: Cal que passin per elements comunitaris de l'edifici.

Característiques: Està formada per tubs o canals que poden anar encastats o superficials.
En el cas de tubs s'ha de projectar en trams rectilinis i disposar de registres de pas en els canvis de direcció.

Dimensionat: En funció de les unitats privatives (**UP**)

Tubs

UP	núm. tubs	Ø (mm)
≤ 12	2	40
12<UP≤25	2	60
> 25 UP	Projecte específic	

Canals

≤ 12 UP	secció ≥ 26 cm^2
12<UP≤25	secció ≥ 60 cm^2
> 25 UP	Projecte específic a incloure en el projecte d'edificació

Canalització que connecta el RITI i el RITS entre sí i aquests amb els registres secundaris.

Ubicació: En edificis d'habitatge: Passarà pròxima al forat d'ascensor o escala.
En conjunts d'habitatges unifamiliars: Passarà sempre que sigui raonable, per zona comú, i en qualsevol cas, accessible

Característiques: Pot estar formada per galeries, tubs o canals.
En edificis d'habitatge: Ha de ser rectilínia, fonamentalment vertical.
Cada vertical pot servir, com a màxim a 8 usuaris, PAU, per planta.
En conjunts d'habitatges unifamiliars: Ha de ser el més rectilínia possible.

Casos singulars
- Canalització principal composta de vàries verticals: parteixen totes elles des del **registre principal** únic.
- ICT comú a vàries escales: la canalització principal d'escales on no s'ubiqui el RITS finalitzaran en el registre secundari de planta.

Dimensionat: En funció del nombre de punts d'accés a l'usuari (**PAU**)

Tubs:

núm. PAU	núm. tubs i Ø	RTV	TB+RDSI	TLCA+SAFI	reserva
Fins a 12	**5 Ø 50 mm**	1	1	2	1
de 13 a 20	**6 Ø 50 mm**	1	1	2	2
De 21 a 30	**7 Ø 50 mm**	1	1	3	2
Més de 30	**10 Ø 50 mm**	1	2	1c / 10 PAU, mínim 4	1c / 15 PAU mínim 3

Canals o Galeries: Segons nombre de PAU, tipus i secció dels cables

☐ **D.172/99** (anul·lat per TSJC, DOGC 7-03-2007) ☑ **R.D. 401/2003** àmbit estatal

7. REGISTRES SECUNDARIS

REGISTRE DE PLANTA
Connecta la canalització principal amb la secundària

Ubicació Es col·locaran en cada punt de distribució de la canalització principal cap a la secundària.

Dimensionat En funció de les unitats privatives (**UP**)

UP	alçada x amplada x fondària (mm)
de 1a 3	200 x 200 x 120
de 4 a 6	200 x 400 x 120
UP > 6	Projecte específic

Connecta la canalització principal amb la secundària

Ubicació En zona comunitària i de fàcil accés. Es col·locaran en:
- Punts de trobada entre la canalització principal i una secundària
- Punts de segregació cap als habitatges unifamiliars
- Canvi de direcció o bifurcació de la canalització principal.
- Cada 30 m de canalització principal
- Canvis de tipus de conducció.

Dimensionat **Armaris**

núm. PAU de l'edifici	núm. PAU per planta	núm. plantes	alçada x amplada x fondària (mm)
fins a 20	fins a 3	-	450 x 450 x 150
	fins a 4	fins a 5	
fins a 20	o més de 3	o més de 5	500 x 700 x 150
de 21 a 30	-	-	
més de 30	-	-	550 x 1000 x 150

Arquetes

Canalitzacions soterrades	400 x 400 x 400

Observacions El registre secundari de l'última planta de l'edifici es pot col·locar en l'espai del RITS quan aquest estigui situat en aquesta planta.

8. CANALITZACIONS SECUNDÀRIES

Connecta els registres de planta amb els registres d'accés a l'usuari.

Ubicació S'han de projectar en trams rectilinis
En els canvis de direcció cal disposar de **registres de pas**

Dimensionat En funció de les unitats privatives (**UP**)

Tubs

de 1a 3 UP	**2** tubs **Ø 20 mm**
de 4 a 6 UP	**2** tubs **Ø 30 mm**
UP > 6	Projecte específic

Canals

de 1a 3 UP	secció ≥ 8 cm^2
de 4 a 6 UP	secció ≥ 16 cm^2
UP > 6	Projecte específic

Connecta els registres secundaris amb els registres d'acabament de xarxa on s'allotgen els PAU (punt d'accés a l'usuari).

Ubicació Pot estar formada per tubs o canals.

Dimensionat En funció del nombre de PAU per planta

Tubs

Tram	**Habitatges / planta**	**núm. tubs i Ø**	RTV	TB + RDSI	TLCA + SAFI	reserva
comunitari	≤ 5	**3 Ø 25 mm**	1	1	1	-
	> 5	**4 Ø 25, 32 o 40mm** (Ø segons nombre d'escomeses de cada servei)	1	1	1	1
accés a cada habitatge		**3 Ø 25 mm**	1	1	1	-

Canals o galeries

Tram	**Habitatges / planta**	**Espais / canals**
comunitari	≤ 5	3 espais independents
	> 5	4 espais independents
accés a cada habitatge		3 espais independents

Dimensions:
La secció útil de cada espai es determinarà segons el nombre de parells, tipus de cable i la secció d'aquests.

9. REGISTRES DE PAS

Ubicació Han de ser accessibles i poden anar vistos o encastats

Col·locació En instal·lacions en **tubs:**
- cada 15 m
- a cada canvi de direcció o bifurcació de les canalitzacions

En instal·lacions en **canaletes:**
no hi ha especificacions

Ubicació
- En zona comunitària.
- Derivació del tram comunitari al tram l'accés als habitatges
- Cada 15 m
- Canvis de direcció de radi inferior a 120 mm en habitatges o 250 mm en oficines.

Tipus de registres Tipus A: trams comunitaris
Tipus B: tram d'accés a l'habitatge

Dimensionat

Tipus de registres	núm. d'entrades	Ø màxim del tub	alçada x amplada x fondària (mm)
A	6	40	360 x 360 x 120
B	3	25	100 x 100 x 40

Observacions Màxim de dues corbes de 90º entre dos registres de pas.

10. REGISTRES D'ACABAMENT DE XARXA

REGISTRES D'ACCÉS A L'USUARI
És el registre que conté els elements de connexió entre la connexió interior de l'edifici i la canalització interior d'usuari

Ubicació
- A l'interior de cada unitat privativa
- Podran ser vistos o encastats

Dimensionat alçada x amplada x fondària (mm)
200 x 200 x 120

Ubicació
- En l'interior de l'habitatge, local u oficina.
  En els registres s'hi allotgen els punts d'accés a l'usuari (PAU).
- Podran ser subministrats pels operadors dels serveis.
- Situats entre 200 i 2300 mm del terra.

Tipus de registres Independent per a cada servei
Integrats per a 2 o 3 serveis.

Dimensionat

Registres segons serveis	alçada x amplada x fondària (mm)
TB+RDSI	100 x 170 x 40
RTV	200 x 300 x 60
TLCA i SAFI	200 x 300 x 40
Integrat per a 2 serveis	300 x 400 x 60
Integrat per a 3 serveis	300 x 500 x 60

Observacions
- Podran ser subministrats pels operadors dels serveis.
- Disposaran de presa de corrent

☐ **D.172/99** (anul·lat per TSJC, DOGC 7-03-2007) ☑ **R.D. 401/2003** àmbit estatal

11. CANALITZACIÓ INTERIOR D'USUARI

Canalització que surt del registre d'accés d'usuari i arriba a cada un dels punts de presa d'usuari.

Característiques Pot ser llisa o corrugada

Dimensionat

Tubs Les dimensions interiors mínimes seran de **Ø ≥ 18 mm**

Connecta els registres de terminació de xarxa i els registres de presa

Característiques Pot estar formada per tubs o canals
S'hi intercalen els registres de pas

Dimensionat

Tubs **3** tubs de **Ø 20 mm**.

Registres de pas: Tipus B per a canalitzacions de TB+RDSI
Tipus C: per a canalitzacions de TLCA i SAFI, i RTV

Tipus de registres	núm. d'entrades	alçada x amplada x fondària (mm)
B	3	100 x 100 x 40
C	3	100 x 160 x 40

Canals **3 espais independents**, com a mínim

Observacions
- Utilitzarà configuració en estrella.
- En altres estances, excepte banys i trasters, en les que no s'instal·lin serveis bàsics de telecomunicacions, es disposarà d'una canalització adequada per a l'accés a la connexió d'almenys un dels esmentats serveis.

12. REGISTRES DE PRESA

PUNT DE PRESA DE L'USUARI
Punt que permet la connexió dels equips d'usuari amb les xarxes dels serveis de telecomunicacions

Nombre de punts **2** punts per a **TB**
2 punts per a **RTV i RTVSAT**

Observacions Es col·locarà una presa de corrent elèctric a una distància màxima de 0,60m de cada punt de presa de radio difusió i televisió

Ubicació Encastats a la paret.

Nombre de registres
- Habitatges:
  1 registre per a cada servei (TB+RDSI, RTV, TLCA i SAFI) **cada 2 estances o fracció**, exclosos banys i trasters**, amb un mínim de 2 per a cada servei.**
- Locals comercials i Oficines en edificis d'habitatges
  1 registre per a cada servei (TB+RDSI, RTV, TLCA i SAFI) per a **cada local o oficina**, com a mínim.
- Edificis destinats principalment a Oficines
  1 registre per a cada servei (TB+RDSI, RTV, TLCA i SAFI) per a **cada 100 m² o fracció**

Dimensionat 64 x 64 x 42 (alçada x amplada x fondària, mm)

Observacions
- Es deixarà un registre de presa, com a mínim en aquelles estances, exclosos banys i trasters, en les que no s'instal·lin preses.
- **Hi haurà una presa de corrent a 500 mm com a màxim del registre de presa.**
- **Les preses de RTV, TLCA i SAFI de cada estança es posaran juntes**

☐ **D. 117/2000** àmbit català ☑ **R.D. 401/2003** àmbit estatal

EQUIPS DE CAPTACIÓ, ADAPTACIÓ I DISTRIBUCIÓ DE SENYAL DE RTV I RTVSAT

Ubicació A la part superior de l'immoble.
Es reservarà suficient espai, lliure d'obstacles per a la instal·lació d'elements de captació de senyals de RTV i RTVSAT

Equips de captació i adaptació de TV
- Obligatoris per a senyals de RTV
- Obligatori l'element que realitzi la mescla per permetre la incorporació a la xarxa de distribució primària de senyals de RTVSAT

Pals d'antenes
- Materials resistents a la corrosió
- Distàncies de separació:
  - a línies elèctriques ≥ 1,5 longitud del pal
  - a l'obstacle més proper ≥ 5m
- Alçada màxima ≤ 6m
  (per alçades superiors s'utilitzaran torretes)
- Suportaran una velocitat de vent, segons l'alçada d'ubicació del sistema respecte el terra:
  - < 20m: 130 km/h
  - > 20m: 150 km/h
- Es fixaran a elements resistents i accessibles i, si és possible allunyats de xemeneies o altres obstacles
- Impediran l'entrada d'aigua o garantiran la seva evacuació

POSTA A TERRA

Antena Terrestre
- El pal d'antena es connecta a la presa de terra de l'edifici a través del camí més curt possible
- Cable: Ø 6mm (35 mm²)

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.
- Permetrà la connexió d'una secció de coure de Ø ≥ 8mm (50 mm²) amb el sistema general de l'edifici.

Ubicació A la part superior de l'immoble
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
- 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

Pals d'antenes
- Materials resistents a la corrosió
- Distàncies de separació:
  - a línies elèctriques ≥ 1,5 longitud del pal
  - a l'obstacle o pal més proper ≥ 5m
- Alçada màxima ≤ 6m
  (per alçades superiors s'utilitzaran torretes)
- Suportaran una velocitat de vent, segons l'alçada 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

POSTA A TERRA

Antena Terrestre
- El pal d'antena es connecta a la presa de terra de l'edifici a través del camí més curt possible
- Cable: secció ≥ 25 mm²

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 mm² amb el sistema de protecció general de l'edifici.

ANNEX: COMENTARIS

NOMENCLATURA

ICT	Infrastructures comuns de Telecomunicacions
PAU	Punt d'accés a l'usuari (PAU = UP)
UP	Unitat Privativa (UP = PAU)
RITI	Recinte de Instal·lacions de Telecomunicacions inferior
RITS	Recinte de Instal.lacions de Telecomunicacions superior
RITU	Recinte de Instal.lacions de Telecomunicacions únic
RITM	Recinte de Instal.lacions de Telecomunicacions modular

SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS

TB	Telefonia Bàsica (obligatori)
XDSI	Xarxa Digital de Serveis Integrats
RTV	Radio Televisió Terrenal (obligatori)
RTVSAT	Radio Televisió per Satèl·lit
TLCA	Telecomunicacions per Cable Banda Ampla (Internet, Televisió, Vídeo sota comanda, etc.)
SAFI	Servei d'Accés Fix Inal.làmbric Banda Ampla
LMDS	Serveis de Telecomunicacions Banda Ampla via Radio

PREVISIÓ DE DEMANDA DE PARELLS TELEFÒNICS (R.D. 401/2003 Annex II, punt 3)

El dimensionat de les xarxes està en funció del nombre màxim de parells i cables que es prevegin que es necessitaran a llarg plaç.
El nombre total de parells serà el resultat d'incrementar 1,4 vegades la demanda prevista

Demanda prevista:

Habitatge: 2 línies per habitatge

Local comercial o oficines en edifici d'habitatges
- **1 línia / 5 llocs treball** amb un **mínim 3 línies,** si es poden estimar els llocs de treball.
- **1 línia / 33m^2** amb un **mínim 3 línies,** si només es coneix la superfície de l'oficina: útils (a més cal preveure 1línia per cada despatx tancat, sala reunions...)

Edificis destinats principalment a Locals Comercials o Oficines
- **3 línies/100 m^2 o fracció** (quan no estigui definida la distribució i l'ocupació)

MN2.4 Previsió de càrregues per a subministraments en baixa tensió

Tota la instal·lació elèctrica es projecta d'acord amb el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió, aprovat per Decret 842/2002 de 2 d'agost, i les seves Instruccions Tècniques Complementaries ITC BT i que queden definides en el punt 2. Compliment de la reglamentació Vigent de la memòria de la instal·lació elèctrica.

La potencia contractada serà de 140Kw per donar servei als dos edificis, a la memòria de la nstal·lació elèctrica queden detallats tots els càlculs i justificacions.

Aquesta contractació respon al càlcul realitzat si be l'estudi de consum real determinarà la potència que caldrà contractar en un futur.

MN.3 Normativa d'obligat compliment

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Reglamento Europeo de Productos de Construcción *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Reglamento (UE) 305/2011, modificat pel Reglamento (UE) 2019/1020, i els Reglaments Delegats que el complementen

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)

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

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

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

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

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

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

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

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

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2021. 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.

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

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

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

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

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

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

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

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (**DOGC**: 10.03.10)

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

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2021. 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.

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

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

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

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

Protecció enfront del soroll

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

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

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

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

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

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

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

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

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

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

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

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

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2021. 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.

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

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

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

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

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

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

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

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

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control 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 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

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

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

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

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

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2021. 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.

Instal·lacions d'ascensors

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos elevadores

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

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

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

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

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

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

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

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

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

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

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

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

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

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

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

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

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

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

Instrucció 6/2006

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

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

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2021. 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.

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

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

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2021. 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.

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

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

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

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

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

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

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

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

CTE DB SI 3.7 Control de humos

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

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

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

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

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

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

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

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

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

Gas-oil

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

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

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

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

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

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

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

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

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

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març 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)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2021. 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.

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de telecomunicacions

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

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

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

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

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)

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

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció al llamp

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

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

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2021. 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.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

CONTROL-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

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011), modificat pel Reglamento (UE) 2019/1020 i els Reglaments Delegats que el complementen.

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 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

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.*

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

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

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

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

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

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus

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

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

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

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

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

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

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

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

Residuos y suelos contaminados

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

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2021. 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.

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per edificis d’habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

© Col·legi d’Arquitectes de Catalunya 2021. 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.

P.C. 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 Enderroc de cobertes
1.2 Arrencada de revestiments
1.3 Enderroc d'elements estructurals
1.4 Enderroc de tancaments i diversos
SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES
1 NETEJA DEL TERRENY
2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS
3 REBLERTS I TERRAPLENS
4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
5 TRANSPORT DE TERRES
SISTEMA ESTRUCTURA
SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS
1 FONAMENTACIÓ DIRECTA
1.1 Tipus d'elements
1.1.1 Sabates contínues
1.1.2 Sabates aïllades
1.1.3 Lloses
1.1.4 Murs de contenció
SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA
1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
1.1 Tipus d'elements
1.1.1Forjats
1.1.2 Escales i rampes
1.1.3 Elements Prefabricats
1.1.4 Juntes de dilatació
1.1.5 Pilars
1.1.6 Bigues
1.2 Formigó armat
1.3 Encofrats
2 ESTRUCTURES D'ACER
3 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA
3.1 Ceràmica
4 ESTRUCTURES MIXTES
SISTEMA ENVOLVENT
SUBSISTEMA COBERTES
1 COBERTES PLANES
2 COBERTES INCLINADES
SUBSISTEMA FAÇANES
1 TANCAMENTS
1.1 Façanes de fàbrica
2 OBERTURES
2.1 Fusteries exteriors

2.1.1 Fusteries metàl·liques

2.2 Envidrament

2.2.1 Vidres plans

2.3 Proteccions solars

2.3.1 Persianes

2.3.2 Gelosies

SUBSISTEMA SOLERES

SUBSISTEMA DEFENSES

1 BARANES

2 REIXES

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

1.1 Pintures ignífugues intumescents

1.2 Plaques

2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

2.1 Rígids, semirígids i flexibles

3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

3.1 Imprimadors

3.2 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 MAMPARES

2.1 Aliatges lleugers

3 FUSTERIES INTERIORS

3.1 Portes de fusta

3.2 Portes metàl.liques

3.3 Portes tallafocs

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 PER PECES

1 Petris

2 Ceràmics

3 Fustes

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 CALEFACCIÓ

1.1 Generació

1.2 Transport

1.3 Emissors

2 CLIMATITZACIÓ

2.1 Generació

2.2 Transport

2.3 Emissors

3 VENTILACIÓ

4 IL.LUMINACIÓ

4.1 Interior

4.2 Emergència

SUBSISTEMA SUMINISTRES

1 AIGUA

1.1 Connexió a xarxa

1.2 Instal·lació interior

1.3 Rec

2 GAS NATURAL

2.1 Connexió a xarxa

2.2 Instal·lació interior

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LIQUIDS

1.1 Connexió a xarxa

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

1.3 Depuració

2 FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ

SUBSISTEMA TRANSPORT

1 ASCENSOR

SUBSISTEMA SEGURETAT

1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

2 PROTECCIÓ AL LLAMP

3 PROTECCIÓ CONTRA INTRUSIÓ

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

1.1 Connexió a xarxa

1.2 Instal·lació comunitaria i interior

1.3 Posta a terra

2 TELECOMUNICACIONS

2.1 Antenes

2.2 Telecomunicació per cable

2.3 Telefonia

3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS

3.1 Megafonia

3.2 Interfonia i video

SUBSISTEMA ENERGIES RENOVABLES I ALTA EFICIÈNCIA

1 SOLAR FOTOVOLTAICA

2 GEOTÈRMICA

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'inicïï 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 claveguerò...

1.1 Enderroc de cobertes

Treballs destinats a la demolició dels elements que constitueixen la coberta d'un edifici.

Execució
Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsitema enderrocs.
Abans d'iniciar la demolició d'una coberta es comprovarà la distància a les línies elèctriques i la càrrega dels mateixos.
Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.
Fases d'execució
Sempre es començarà des del carener i cap als ràfecs, de forma simètrica per vessants, de manera que s'evitin sobrecàrregues descompensades que puguin provocar enfonsaments imprevistos.
Les ordres i mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D.F.
Enderroc d'elements singulars de coberta. L'enderroc de xemeneies, conductes de ventilació..., es durà a terme, en general, abans de l'enderroc o arrencada del material de cobertura, desmuntant de dalt cap baix, sense permetre la bolcada sobre la coberta. Quan s'aboquin els materials procedents de l'enderroc a través de la mateixa xemeneia es procurarà evitar l'acumulació d'enderrocs sobre el forjat, retirant periòdicament l'enderroc emmagatzemat quan no s'estigui treballant a sobre. Quan aquests elements es baixin sencers es suspendran prèviament, s'anul·larà el seu ancoratge i/o fixació i, després de controlar qualsevol oscil·lació, es baixaran.
Enderroc de material de cobertura. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Les plaques de fibrociment o similars es carregaran i es baixaran de la coberta tal i com es van desmuntant i sense trencar-les en trossos. A més a més les plaques de fibrociment, en ser considerades un material potencialment perillós pel seu contingut en amiant, hauran de ser manipulades pel personal que provingui d'una empresa autoritzada per a la realització d'aquesta mena de treballs.
Enderroc de tauler de coberta. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan el tauler de coberta estigui suportat a sobre d'uns envanets de sostre-mort s'hauran de enderrocar aquests en primer lloc.
Enderroc d'envanets de sostre-mort o conillers. S'enderrocaran, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener i després d'haver aixecat el tauler ceràmic que es recolza sobre ells. A mesura que avancen els treballs s'enderrocaran els envanets i els envanets de riosta.
Enderroc de l'element de formació de pendents amb material de farciment. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pels careners més aixecats i equilibrant les càrregues. En aquesta operació no s'enderrocarà la capa de compressió dels forjats ni s'afebliran les bigues o biguetes dels mateixos. Es taparan, prèviament a l'enderroc dels pendents de coberta, els albellons i les buneres de recollida d'aigües pluvials.
Enderroc de llistons, cabirons o cairats, corretges i encavellades. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan no existeixi cap altre trava entre les encavellades que el proporcionat per les corretges i cabirons, aquests no s'eliminaran fins que les encavallades estiguin ben apuntalades. No es suprimiran els elements de riosta mentre no es retirin els elements estructurals que incideixen sobre ells. Si les encavellades han de ser baixades senceres, es suspendran prèviament al seu descens; la fixació dels cables de suspensió es realitzarà per sobre del centre de gravetat de l'encavellada. Si, d'altra banda s'han de desmuntar a peces, s'apuntalaran i es trossejaran començant, en general, pels cavalls. Si per sobre de les encavellades hi gravitessin sostres, aquests s'eliminaran de forma prèvia, amb independència del sistema d'enderroc a utilitzar.

1.2 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.

1.3 Enderroc d'elements estructurals
Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

Execució
Condicions prèvies
Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.
S'apuntalaran els elements en voladís abans de retirar els que els serveixen de contrapès.
L'enderroc per col·lapse no s'utilitzarà en edificis amb estructura d'acer; tampoc en aquells on hi predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.

L’enderroc per mitjans manuals s'efectuarà, en general, planta a planta de dalt cap a baix de manera que es treballi sempre en el mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s’hagin d’enderrocar per bolcada.
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 murs i pilars de càrrega. Com a norma general, haurà d’efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran enretirat d’altres elements estructurals que es recolzin en aquests elements. S'alleugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d’enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s’estintolaran sense tallar els tirants existents fins que siguin enderrocats. A mesura que avanci l’enderroc del mur s'aniran arrencant els bastiments, ampits i impostes. En murs d'entramat de fusta es desmuntaran els dorments, en general, abans d’enderrocar el material de farciment. Quan es tracti d'un mur de formigó armat s’enderrocarà, en general, com si es tractés de diversos suports, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuïn d'eix de gir i que es tallaran una vegada abatuda. El tram enderrocat no quedarà penjant, sinó que descansarà sobre ferm horitzontal, es tallaran les seves armadures i es trossejarà o descendirà per mitjans mecànics. No es deixaran murs cecs sense travar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix. L’enderroc d'aquests elements constructius es podrà dur a terme: A mà: per a aquesta tasca i tractant-se de murs exteriors es realitzarà des de la bastida prèviament instal·lada per l'exterior i treballant sobre la seva plataforma; Per tracció: mitjançant maquinària o eines adequades, allunyant al personal de la zona de bolcada i efectuant el tir a una distància no superior a una vegada i mitja de l'alçada del mur a enderrocar.; Per embranzida: fregant inferiorment l'element i aplicant la força per sobre del centre de gravetat, amb les precaucions que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.
Enderroc de volta. S’ apuntalaran i es contrarestaran les empentes; seguidament es descarregarà tot el farciment o càrrega superior. Previ estintolament de la volta, es començarà el seu enderroc per la clau, continuant simètricament cap a les arrencades en les voltes de canó i en espiral per a les voltes a la catalana.
Enderroc de bigues i jàsseres. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats. Es suspendrà o apuntalarà prèviament la biga o la porció de boga a enderrocar i es tallaran després els seus extrems.
No es deixaran mai bigues en voladís sense apuntalar. En bigues de formigó armat és convenient controlar, si és possible, la trajectòria de la direcció de les armadures per tal d’evitar moments o torsions no previstes.
Enderroc de suports. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements que arribin a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc. Es suspendrà o apuntalarà el suport i, posteriorment, es tallarà o desmuntarà inferiorment. Si és de formigó armat, es tallaran les armadures d'una de les cares després d'haver-lo atirantat i, per embranzida o tracció, farem caure el pilar, tallant després les armadures de l'altra cara. Si és de fusta o acer, per tall de la base i el mateix sistema anterior. No es permetrà bolcar-los bruscament sobre forjats; en planta baixa es tindrà cura que la zona de bolcada estigui lliure d'obstacles i de personal treballant i, tanmateix, s’atirantaran per tal de controlar on han de caure.
Enderroc de forjats. S’enderrocaran, per regla general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre del seu nivell, fins i tot suports i murs. Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament, així com els trams de forjat en s’hi observin cediments. Els voladissos seran, en general, els primers elements a enderrocar, tallant-los a feixes exteriors respecte de l'element resistent sobre el que es recolzen. Els talls del forjat no deixaran elements en voladís sense apuntalar convenientment. Les càrregues que suporti tot estintolament o apuntalament es transmetran al terreny o a elements estructurals o forjats en bon estat sense sobrepassar, en cap moment, la sobrecàrrega admissible per a la qual es van edificar. Quan existeixi material de farciment solidari amb el forjat s’enderrocarà tot el conjunt simultàniament.
Forjats de biguetes. Si el forjat és de fusta, després de descobrir les biguetes s'observarà l'estat dels seus caps per si estiguessin en mal estat, sobretot en les zones pròximes a baixants, cuines, banys o bé quan es trobin en contacte amb xemeneies. S’enderrocarà l’entrebigat a banda i banda de la bigueta sense afeblir-la i, quan sigui semibigueta, sense trencar la seva capa de compressió. Les biguetes de forjat no es desmantellaran fent palanca sobre la biga mestra sobre la qual es recolzen, sinó sempre per tall en els extrems estant apuntalades o correctament suspeses. Si les biguetes són d'acer, hauran de tallar-se els caps amb oxitall, amb la mateixa precaució anterior. Si la bigueta és contínua, abans del tall es procedirà a estintolar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats.
Lloses de formigó. Les lloses de formigó armades en un sentit es tallaran, en general, en franges paral·leles a l'armadura principal de manera que els trossos resultants siguin desmuntables pel mitjà previst a aquest efecte. Si l'evacuació es realitza mitjançant grua o per una altre mitjà mecànic, una vegada suspesa la franja es tallaran els seus suports. Si l'evacuació es realitzés per mitjans manuals, a més del major trossejat de peces, s’apuntalarà tot element abans de procedir al tall de les armadures. En suports continus, amb prolongació d'armadures a altres trams o crugies, abans del tall es procedirà a apuntalar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats. Les lloses de formigó armades en dos sentits es tallaran, en general, per requadres començant pel centre i seguint en espiral, deixant per al final les franges que uneixen els àbacs o capitells entre suports. Prèviament s'hauran apuntalat els centres dels requadres contigus. Posteriorment es tallaran les franges que queden sense tallar i finalment els àbacs.
Enderroc de fonaments. Depenent del material que estiguin formats, pot dur-se a terme l’enderroc o bé amb la utilització de martells pneumàtics de maneig manual, o bé mitjançant martell picador mecànic (o retroexcavadora quan la maçoneria - generalment en edificis molt vells- es troba escassament travada pels morters que l'aglomeren) o bé mitjançant un sistema explosiu. Si es realitza per mitjà d'explosió controlada se seguiran amb molta cura totes les mesures específiques que s'indiquen en la normativa vigent. S'emprarà dinamita i explosius de seguretat, situant al personal laboral i a tercers a cobert de l'explosió. Si l’enderroc es realitza amb martell pneumàtic compressor, s'anirà enretirant l'enderroc a mesura que es va demolint el fonament.
Obertura de regates, forats o trepants. Els treballs d'obertura de trepants o forats en murs de formigó en massa o armat amb missió estructural seran duts a terme per operaris especialitzats en el maneig dels equips perforadors. Si resulta necessari tallar armadures o pot quedar afectada l'estabilitat de l'element, hauran de realitzar-se les fixacions i estintolaments que assenyali la D.F.; i aquests no es retiraran mentre no s'hagi dut a terme el posterior reforç del buit o buits practicats. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D.F.
Enderroc de sanejament. Abans d'iniciar aquest tipus de treballs, es desconnectarà l'entroncament de la canal o canonada al col·lector general i s’obturarà l'orifici resultant. Seguidament s'excavaran les terres per mitjans manuals fins a descobrir el clavegueró, seguidament es desmuntarà la conducció. Quan no es pretengui recuperar cap element del mateix, i no existeixi impediment físic, es pot portar a terme l’enderroc per mitjans mecànics, una vegada duta a terme la separació clavegueró-col·lector general. S'indicarà si han de ser recuperades les tapes, reixetes o elements anàlegs d'arquetes i albellons.
Enderroc d'instal·lacions Els equips industrials es desmuntaran, en general, seguint l'ordre invers al que es va seguir a l’hora d'instal·lar-los, sense afectar a l'estabilitat dels elements resistents als quals puguin estar units. En els supòsits que no es pretengui recuperar cap element dels que es van utilitzar en la formació de conduccions i canalitzacions, i quan així s'estableixi a la D.T., podran enderrocar-se de forma conjunta amb l'element constructiu en el que se situïn.

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.

1 NETEJA DEL TERRENY

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de la zona d'excavació, qualsevol material de rebuig o no aprofitable, així com l'excavació de la capa superior dels terrenys conreables o amb vegetació, per mitjans mecànics o manuals, per tal d'obtenir una superfície regular definida pels plànols on es puguin realitzar posteriors excavacions.

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)

Components
Qualsevol material de rebuig o no aprofitableTerra vegetalSubproductes forestals

Execució
Condicions prèviesLa seva execució inclou les operacions d'excavació i retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclou la D.T. i les ordres de la D.F.
Fases d'execució*Execució dels materials objecte de l'esbrossada.* Les operacions d'extracció i retirada s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D.F., la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes.Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures pròximes, els arbres s'aniran trossejant per la seva brancada i tronc progressivament. Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni la D.F. Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; tallats en trossos adequats i finalment emmagatzemats acuradament, separats dels munts no aprofitables. Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres. Cap fita/marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o n'hagi aprovat el desplaçament.Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal, que es transportarà al dipòsit autoritzat o s'arreplegarà en les zones on indiqui la DF.
Retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran gestionats per un agent autoritzat en aquest tipus de residus, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D. F.

Amidament i abonament
m² d'esbrossats i preparats, el preu inclou la càrrega i transport a dipòsit autoritzat, de l'esbrossada i altres materials de rebuig, i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior; inclourà també les possibles excavacions i reblerts motivats per l'existència de sòls inadequats que, a judici de la D.F., sigui necessari eliminar per a poder iniciar els treballs de fonamentació.
Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor haurà visitat i estudiat de forma suficient els terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que s'abonaran al preu únic definit en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment.

2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS
Explanació és el conjunt d'operacions de desmunts o rebliments necessaris per anivellar les zones on hauran d'asseure's les construccions, incloent plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives.

Desmunt és l'operació consistent en el rebaix del terreny.
Rebliment és l'operació consistent en omplir de terres, fins arribar als nivells previstos a la D.T.
Buidat és l'excavació delimitada per unes mesures, definides a la D.T., per l'aprofitament de les parts baixes de l'edifici, com soterrani, garatges, dipòsits o altres utilitzacions.
Un cop realitzades totes les operacions de moviment de terres es realitzarà el buixardat, a fi d'aconseguir l'acabat geomètric de tota l'explanació, desmuntatge, buidat o reblert.

Normes d'aplicació
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.
UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75.

Components
Terres de préstec o pròpies.
Característiques tècniques mínimes
En el cas de terres de préstecs, una vegada eliminat el material inadequat, es realitzaran els assaigs necessaris per a la seva aprovació segons indiqui la D.F. Els sobrants de terra de les explanacions tindran forma regular per afavorir l'escorrentia d'aigües i per evitar esfondraments i perill per a les construccions annexes.
Control i acceptació
A la recepció de les terres tant pròpies com de préstec, es comprovarà que no siguin expansives, ni contaminant, ni amb restes vegetals.

Execució
Condicions prèvies
Es comprovaran i rectificaran les alineacions i rasants, així com l'amplada de les explanacions, refinament de talussos en els desmuntatges i terraplens, neteja i refinat de cunetes i explanacions, en les coronacions de desmuntatges i en el començament de talussos.
Fases d'execució
Si durant les excavacions apareixen brolladors d'aigua o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs que ordeni la D.F., i es consideraran inclosos en els preus d'excavació. La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de zones de desmuntatge, així com el seu refinat i l'execució de cunetes provisionals o definitives. S'utilitzaran malles de retenció per prevenir la caiguda de blocs segons el CTE DB SE-C punt 7.2.2.2.
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.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:
Dimensions del replanteig, 1 cada 50m de perímetre.
Alçada de la franja excavada, 1 cada 200 m^3.
Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m^2 de terreny.

Amidament i abonament
m^3 realment reomplerts, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.
m^3 realment excavats, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.
No són abonables, despreniments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquesta D.T.
Per a l'efecte dels amidaments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació, el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny, tal com es trobi on s'hagi d'excavar. Les operacions de buixardats es consideren incloses en el preu de moviment de terres.
S'entén per volum de terraplè o reblert, el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades.
En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclosos els resultants dels despreniments, s'hauran d'omplir amb el mateix tipus de material o el que indiqui la D.F., sense que el Contractista i/o constructor rebi per això cap quantitat addicional, sense increment de cost.
S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses indicades: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de tota mena de maquinària, amb totes les seves despeses i amortització, transport a qualsevol distància de materials, maquinària,... que siguin necessaris, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.
Quan les excavacions arribin a la rasant definida, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a iniciar les obres, estaran inclosos en el preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, la D.F., podrà ordenar una excavació addicional, que serà amidada i abonada mitjançant el mateix preu definit per a totes les excavacions.
Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb el preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.
En cas de trobar-se fonaments enterrats o altres construccions, es considerarà que s'inclouen en el concepte d'excavació tot tipus de terreny.

3 REBLERTS I TERRAPLENS
Reblerts i terraplens són les masses de terra o d'altres materials amb els quals s'omplen i compacten forats i talussos, s'anivellen terrenys o es porten a terme obres similars.
Les diferents capes o zones que els componen són:
Fonament, zona que està per sota de la superfície neta del terreny.
Nucli, zona que comprèn des del fonament fins a la coronació.
Coronació, capa superior amb un gruix de 50 cm.

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.
UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75

Components
Terres procedents de la pròpia excavació o en préstec autoritzats per la D.F.
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

El fonament del reblert es prepararà de forma adequada per a suprimir les superfícies de discontinuïtat, segons CTE DB SE-C punt 7.3.1.
A continuació s'estendrà el material a base de tongades, de gruix uniforme, suficientment reduït, per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigit, segons projecte i/o instruccions de la D.F. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho són, s'aconseguirà aquesta uniformitat, barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per la D. F, segons CTE DB SE-C punt 7.3.3. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent. Per la selecció del material de reblert es tindran en compte els aspectes enumerats al CTE DB SE-C, punt 7.3.2.

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.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:
Densitat in situ tant del nucli com la coronació del replè, 1 cada 1000 m^2
Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m^2

Amidament i abonament

m^3 realment executats i compactats en el seu perfil definitiu, amidats per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs de formació de reblerts i terraplens. Si el material a utilitzar és, en algun moment, el que prové de les excavacions, el preu del reblert inclourà la càrrega, compactació i transport.
En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.
Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el Cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè.
El contractista i/o constructor haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació de la D.F., les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient. La necessitat d'emprar sòls seleccionats serà a criteri de la D.F., i no podrà ser objecte de sobrecost.
Si a judici de la D.F., els materials emprats no són aptes per a la formació de terraplens i reblerts, s'extrauran i es transportaran a dipòsit autoritzat, sense que això sigui motiu de sobrecost.

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.

5 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

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el 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 SOTA-RASANT FONAMENTS

Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació. Han de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa del CTE DB SE-C Seguretat Estructural, Fonaments

1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

Quan les condicions ho permetin s'utilitzaran fonamentacions directes, que repartiran les càrregues d'estructura en un pla de recolzament horitzontal. Habitualment aquesta classe de fonamentació es construirà a poca profunditat de la superfície, pel que també són conegudes com a fonamentacions superficials.Les fonamentacions directes s'utilitzaran per transmetre al terreny les càrregues d'un o varis pilars de l'estructura, dels murs de càrrega o de contenció de terres en els soterranis, o de tota l'estructura. Podran utilitzar-se els següents tipus principals de fonamentacions directes: sabates aïllades, sabates combinades, sabates contínues, pous de fonamentació, engraellats i lloses, segons normativa DB SE-C, punt 4.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB HS 1, DB HE 1.
Instrucción de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
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.
Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.
Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.
UNE. Per a llots, formigó i acer. UNE EN 1538:2000.

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Sabates Contínues

Elements de formigó en massa o armat de desenvolupament lineal rectangular com a fonamentació de murs o pilars verticals de càrrega, tancament o trava, centrats o de mitgera, pertanyents a estructures d'edificació, sobre terres homogenis d'estratigrafia sensiblement horitzontal. Les sabates contínues són els fonaments d'aquells elements estructurals lineals que transmeten esforços repartits uniformement en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates contínues esta fixat en el D.T. segons CTE DB SE-C, punt 4.1.2.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar. Estudi geotècnic del terreny segons CTE DB SE-C, punt 3.
Les juntes de l'estructura no es perllongaran en la fonamentació, sent, per tant, la sabata contínua en tota la rasa. En murs amb buits de passada o perforacions les dimensions de les quals siguin menors que els valors límit estables, la sabata serà passant, en cas contrari

s'interromprà com si es tractés de dos murs independents. Les sabates es perllongaran una dimensió igual al seu vol, en els extrems lliures dels murs.

Fases d'execució

El plànol de suport de les sabates quedarà encastat en el ferm triat un mínim de 10 cm. La profunditat del ferm serà tal, que el terreny subjacent no quedi sotmès a eventuals alteracions degudes als agents climatològics, com vessaments i gelades.

Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixin irregularitats.

Col·locació de les armadures i formigonat. Els engraellats o armadures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliteres metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior de 35 cm, si són de formigó en massa, ni de 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura d'espera a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons.

Posada a terra. El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. En sabates contínues poden realitzar-se juntes, en general en punts allunyats de zones rígides i murs de cantonada, disposant-les en punts situats en els terços de la distància entre pilars. No es formigonarà quan el fons de l'excavació estigui inundat o gelat.

Control i acceptació

L'unitat i freqüència d'inspecció serà dos vegades per cada 1000m² de planta.

Replanteig d'eixos. Cotes entre eixos de rases. Dimensions en planta de les rases.

Col·locació de les armadures. Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm).

Amidament i abonament

ml executat, incloent en el preu tant el treball de posada a l'obra, preparació del terreny, materials i ma d'obra utilitzats, com la maquinària i elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

Kg d'acer muntat en sabates contínues. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despunts.

m^3 de formigó en massa o per a armar en sabates contínues. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificats.

m^3 de formigó armat en sabates contínues. Formigó de resistència o dosificació especificats, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m² de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dossatge especificats, posat en obra.

1.1.2 Sabates aïllades.

Elements de formigó en massa o armat, amb planta quadrada o rectangular, com a fonamentació de suports pertanyents a estructures d'edificació, sobre sòls homogenis d'estratigrafia sensiblement horitzontal.

Les sabates aïllades són els fonaments d'aquells elements estructurals que transmeten esforços puntuals en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates aïllades queda fixat a la D.T. segons el CTE DB SE-C, punt 4.1.1

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar. S'estudiaran les soleres, arquetes dempeus del pilar, sanejament en general, etc., perquè no s'alterin les condicions de treball o es donin, per possibles fugides, vies d'aigua que produeixin rentats del terreny amb el possible descalç del fonament.

Estudi geotècnic del terreny segons el CTE DB SE-C, punt 3.

Fases d'execució

Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixen fortes irregularitats. Els engraellats o armadures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliteres metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior a 35 cm, si són de formigó en massa, ni a 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura amatent a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons. Posada a terra. El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. Les sabates aïllades es formigonaran d'una sola vegada.

Amidament i abonament

m^3 executats, incloent en el preu tan el treball de posta a l'obra, preparació del terreny, materials, així com la maquinària i els elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

Kg d'acer muntat en sabates aïllades. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent cort, col·locació i despunts.

m^3 de formigó en massa o per a armar en sabates aïllades. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificades.

m^3 de formigó armat en sabates aïllades. Formigó de resistència o dossoficació espedificades, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m² de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosificació especificades, posat en obra.

1.1.3 Lloses

Les lloses són els fonaments d'aquells elements estructurals que necessitin tenir assentaments uniformes o que el terreny que rep les càrregues tingui poca capacitat portant, executades amb formigó armat. A la D.T. s'indica, el dimensionat i l'armat de les lloses. Són també

fonamentacions realitzades mitjançant plaques horitzontals de formigó armat, les dimensions del qual en planta són molt grans comparades amb el seu espessor, sota suports i murs pertanyents a estructures d'edificació, segons el CTE DB SE-C, punt 4.1.5.

Components
Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó,aigua i llots

Execució
Condicions prèvies
Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar.
Estudi geotècnic del terreny segons el CTE DB SE-C, punt 3.
Condicions de disseny
Ha de procurar-se que la planta de les lloses sigui bastant regular, evitant entrants, angles aguts, etc., per a les sol·licitacions anòmales que puguin donar lloc. És convenient que les llums entre pilars no siguin molt diferents i que les càrregues no varïin en més del 50% d'uns pilars a uns altres. Si en un edifici hi ha zones desigualment carregades o les lloses han de tenir gran longitud, han de separar-se mitjançant juntes. Quan la llosa queda sota el nivell freàtic es combina normalment amb murs pantalla per a crear un recinte estanc. En casos de terrenys molt tous de gran espessor, la llosa pot combinar-se amb pilotis flotants per a reduir els assentaments. Excepte estudi especial, no es realitzaran buits en les lloses de fonamentació, evitant-se les conduccions enterrades sota la mateixa.
Fases d'execució
Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de neteja de 10 a 20 cm, sobre la qual es disposaran les armadures amb els corresponents separadors de morter. El curat del formigó de neteja es perllongarà durant 72 hores.
Col·locació de les armadures i formigonat. El cantell mínim en la vora dels elements de fonamentació de formigó armat no serà inferior a 25 cm. L'armadura col·locada a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 Ø o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 Ø o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior, segons l'article 66.2 de la Instrucción EHE. El formigonat es realitzarà, si pot ser, sense interrupcions que puguin donar lloc a plànols de debilitat. En cas necessari, les juntes de treball han de situar-se en zones llunyanes als pilars, on menors siguin els esforços tallants. En lloses de gran cantell es controlarà la calor d'hidratació del ciment, ja que pot donar lloc a fissures i guerxament de la llosa.
Control i acceptació
La unitat i freqüència d'inspecció serà de dues vegades per cada 1000m² . Comprovació de cotes entre eixos de suports i murs. Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm) i distància entre juntes de retracció no major de 16m, al formigonat continu de les lloses.

Amidament i abonament
m^3 executats, incloent-hi els treballs auxiliars de preparació, el subministrament i la col·locació del formigó, armats i formació de junts.
kg d'acer muntat. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despunts.
m^3 de formigó en massa o per a armar. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificades, posat a l'obra.
m^3 de formigó armat. Formigó de resistència o dosificació especificats, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.
m² de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosificació especificats, posat en obra.

1.1.4 Murs de Contenció
Els murs de contenció són elements destinats a establir i mantenir una diferència de nivells en el terreny amb una pendent de transició superior a la que permetria la resistència del mateix, transmetent a la seva base i resistint amb deformacions admisibles les corresponents empentes laterals. Els murs podran ser de formigó armat o en massa, segons el CTE DB SE-C, punt 6.

Components
Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T, elements d'impermeabilització i tipus de drenatge.
Característiques tècniques mínimes
Elements d'impermeabilització, làmines, pintures, productes líquids (polímers i cautxus acrílics, resines o poliester) i productes de sellat segons el CTE DB HS1,punt 2.1.
Tipus de drenatge , segons els tipus d'impermeabilització s'haurà de col·locar una capa filtrant o arids de reblert o una capa drenant.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Membrana impermeabilitzant i juntes: perfils d'estanquitat, separadors, selladors, aigua, formigó i llots.

Execució
El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plafó i de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions de la D.T.
Condicions prèvies
Es comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst en l'informe geotècnic. Els conductes que atravessin el mur ho faran en direcció normal al fust, col·locant-los sense tallar les armadures. Pels forats de murs amb diàmetres superiors a 15cm, es sol·licitarà a la D.F. el corresponent permís i un estudi de reforç d'armadures. La profunditat de recolçament de la fonamentació respecte a la superficie no haura de ser menor a 80 cm, excepte en murs de molt poca alçada. Es comprobarà la transmitancia tèrmica màxima exigida al mur per formar part de la envolvent térmica segons el CTE DB HE1.
Fases d'execució
En el fons de l'excavació s'hi disposarà una capa de formigó de neteja de 10 cm d'espessor.
Recobriment de les armadures. Es compliran els recobriments indicats en l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE, de tal manera que els recobriments de l'alçat seran destinats segons hi hagi o no encofrat al trasdossat, essent el recobriment mínim igual a 7cm, si el trasdossat es formigona contra el terreny.
Formigonat. Abocament del formigó des d'una alçada no superior a 1m, abocant-lo i compactant-se per tongades de ≤ 50cm d'espessor, no major que la longitud del vibrador, de manera que s'eviti la disgregació del formigó i els desplaçaments de les armadures. En general, es realitzarà el formigonat del mur en una jornada. Si es produeixen juntes de formigonat es deixaran queixals, picant la seva superfície fins deixar els àrids al descobert, que es netejaran i humitejaran, abans de precedir novament al formigonat.

Juntes. En els murs es disposaran: juntes de formigó entre ciment i alçat, juntes de contracció, juntes verticals per disminuïr els moviments reològics i d'origen tèrmic del formigó, ciment amb distàncies màximes entre 10 i 18 m, i d'alçada amb distàncies màximes de 7,50m. S'executaran disposant materials selladors adequats que s'embeuran en el formigó i es fixaran amb filferros a les armadures. El gruix serà de 2-3 cm d'espessor.
Curat. La realització d'un adequat curat mantenint humides les superfícies del mur mitjançant el rec directe que no produeixi rentat o a través d'un material que retingui la humitat, segons l'article 74 de la Instrucció EHE.
Impermeabilització i drenatge. Per impermeabilitzar el trasdossat s'aplicarà una pintura asfàltica sobre la superfície o, si es requereix una altra impermeabilitat, una tela asfàltica, que es protegirà quan es realitzi el reomplert del trasdossat , segons el CTE DB HS 1.
Acabats. Per a evitar l'entrada d'aigua d'escorrentia al trasdossat del mur, si no existeix una calçada o vorera impermeable sobre el reomplert, l'última capa de reomplert es realitzarà amb argila, compactant-la i dotant-la de pendent cap a una cuneta de recollida d'aigües pluvials que envïi l'aigua fora de les proximitats del mur.
Control i acceptació
Les unitats i freqüència d'inspecció serà de 2 per cada 250m² de mur.
Replanteig. Comprovació de les dimensions en planta de les sabates del mur i rases.
Impermeabilització del trasdossat del mur. Planeïtat del mur. Comprovar una regla de 2m. Col·locació de membrana adherida. Prolongació de la membrana per la part superior del mur, de 25 cm mínim. Reomplert del trasdossat del mur. Compactació. Drenatge del mur.
*Conservació fins a la recepció de les obres.*No es col·locaran càrregues, ni circularan vehicles en les proximitats del trasdossat del mur. S'evitarà a l'explanada inferior i junt al mur obrir rases paral·leles al mateix.

Amidament i abonament
ml de mur, mesurat a eix del mur a la cota d'arrancada. No s'inclou l'excavació, el material per impermeabilització de juntes, la impermeabilització superficial, l'apuntalament, l'encofrat, la col·locació i retirada.
m^3 de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T.
Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
Conjunt d'elements de formigó armat o pretensat que conformen una estructura destinada a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici i la dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspectes acceptables durant el període de vida útil de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la normativa DB SE, seguretat estructural i DB SI-Annex C. Formigó Armat.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB SI-Annex C. Formigó Armat, DB HS 1, DB HE 1.
Instrucció de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.
Instrucció pel projecte i l'execució de Forjats unidireccionals de Formigó Estructural realitzats amb elements prefabricats, EFHE. RD 642/2002.
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.
Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.
Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.
Fabricació i utilització d'elements resistents per a pisos i cobertes. RD 1630/1980.
Actualització de les fitxes d'autorització d'usos de sistemes de forjats. BOE. 06.03.97.
UNE. UNE 36832:97, UNE 36-831

1.1 Tipus d'elements
1.1.1 Forjats
Es defineix com a sostre l'element estructural de l'edifici per a separació de pisos, mitjançant un empostissat d'elements resistents o nervis que treballen a flexió, un reblert d'espais entre nervis amb cossos alleugerits i un formigonat de la superfície superior, a més d'un reblert de carcanyols per aconseguir un element que treballi de forma solidària.
Forjats unidireccionals, constituïts per elements superficials plans amb nervis de formigó armat, flectint essencialment en una direcció, el cantell del qual no excedeix de 50 cm, la llum de cada tram no excedeix de 10 m i la separació entre nervis és menor de 100cm.
Forjats reticulars, estructures constituïdes per plaques massisses o alleugerides amb nervis de formigó armat en dos direccions perpendiculars entre si, que no posseeixen, en general, bigues per a transmetre les càrregues als suports i descansen directament sobre suports amb o sense capitell. La separació entre eixos de nervis no serà major de 100 cm i l'espessor de la capa superior no serà inferior a 5cm, disposant-se en la mateixa una armadura de repartiment en malla.

Components
Biguetes prefabricades de formigó o formigó i ceràmica, per a armar.
Peces d'entrebigat per a forjats de biguetes, amb funció d'alleugeriment o resistent.
Formigó per a armar (HA), de resistència o dosificació especificats a la D.T., abocat en obra per a farciment de nervis i formant llosa superior (capa de compressió).
Armadura col·locada en obra.
Característiques tècniques mínimes
En les biguetes armades prefabricades l'armadura bàsica estarà disposada en tota la seva longitud. L'armadura complementària inferior podrà anar disposada solament en part de la seva longitud. Les peces d'entrebigat poden ser de ceràmica o formigó, poliestirè expandit i altres materials suficientment rígids que no produeixin danys al formigó ni a les armadures. En peces resistents, la resistència característica a compressió no serà menor que la resistència de D.T. del formigó d'obra amb que s'executi el forjat. La grandària màxima de l'àrid no serà major que 20 mm. No s'utilitzaran filferros llisos com a armadures passives, excepte com a components de malles electrosoldades i en elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Control i acceptació

Es complirà que tota peça d'entrebigat sigui capaç de suportar una càrrega característica d' 1kN, repartida uniformement en una placa de 200x75x25 mm, situada en la zona més desfavorable de la peça i el seu comportament davant el foc segons DB SI-Annex C. Formigó Armat. En cada subministrament que arribi a l'obra d'element resistents i peces d'entrebigat es realitzaran les comprovacions que els elements i peces estan legalment fabricats i comercialitzats. Segell CIETAN en biguetes. Identificació de cada bigueta o llosa alveolar amb la identificació del fabricant i el tipus d'element. Que les biguetes no presentin danys. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

Execució

Condicions prèvies

L'hissat i apilament de les biguetes en obra es realitzarà seguint les instruccions indicades per cada fabricant, de manera que les tensions a les quals són sotmeses es trobin dintre dels límits acceptables, emmagatzemant-se en la seva posició normal de treball, sobre suports que evitin el contacte amb el terreny o amb qualsevol producte que les pugui deteriorar. En els plànols de forjat es consignarà si les biguetes requereixen o no apuntalament i, si s'escau, la separació màxima entre corretges.

Els forjats de formigó armat es regiran per la Instrucció EFHE, per la D.T. i l'execució de forjats unidireccionals de formigó armat o pretensat, havent de complir, en el que no s'oposi a això, els preceptes d'Instrucció EHE.

Fases d'execució

Estintolaments. Es disposaran llates d'empostissat de repartiment per al suport dels puntals. Si les llates d'empostissat de repartiment descansen directament sobre el terreny, caldrà assegurar-se que no es puguin assentar en ell. En els puntals es col·locaran traves en dues direccions, per a aconseguir un apuntalament capaç de resistir els esforços horitzontals que puguin produir-se durant el muntatge dels forjats. En cas de forjats de pes propi major que 3 kN/m² o quan l'altura dels puntals sigui major que 3 m, es realitzarà un estudi detallat de les fixacions. Les llates d'empostissat es col·locaran a les distàncies indicades en D.T. En els forjats de biguetes armades es col·locaran les fixacions anivellades amb els suports i sobre d'ells es col·locaran les biguetes. L'espessor de cofres, sotaponts i taulers es determinarà en funció de l'apuntalament. Els taulers duran marcada l'altura a formigonar. Les juntes dels taulers seran estanques, en funció de la consistència del formigó i forma de compactació. S'unirà l'encofrat a l'apuntalament, impedint tot moviment lateral o fins i tot cap amunt (aixecament),durant el formigonat. Es fixaran els tascons i, si s'escau, es tibaran els tirants.

Replanteig de la planta de forjat. Col·locació de les peces de forjat. S'hissaran les biguetes des del lloc d'emmagatzematge fins al seu lloc d'ubicació, agafades de dos o més punts, seguint les instruccions indicades per cada fabricant per a la manipulació, a mà o amb grua. Es col·locaran les biguetes en obra donades sobre murs i/o encofrat, col·locant-se posteriorment les peces d'entrebigat, paral·leles, des de la planta inferior, utilitzant-se revoltons cecs i estintolant segons el que es disposa en l'apartat de càlcul. Si alguna resultés danyada afectant a la seva capacitat portant serà rebutjada. En els forjats no reticulars, la bigueta quedarà encastada a la biga, abans de formigonar. Finalitzada aquesta fase, s'ajustaran els puntals i es procedirà a la col·locació dels revoltons, els quals no invadiran les zones de massissat o del cos de bigues o suports. Es disposaran els passatubs i s'encofraran els buits per a instal·lacions. En les volades es realitzaran els oportuns ressalts, motllures i goterons, que es detallin a la D.T.; així mateix es deixaran els buits precisos per a xemeneies, conductes de ventilació, passos de canalitzacions, etc... especialment en el cas d'encofrats per a formigó vist. S'encofraran les parts massisses al costat dels suports.

Col·locació de les armadures. L'armadura de negatius es col·locarà preferentment sobre l'armadura de repartiment, a la que es fixarà per a que mantingui la seva posició.

Formigonat. Es regarà l'encofrat i les peces d'entrebigat. Es procedirà a l'abocament i compactació del formigó. El formigonat dels nervis i de la llosa superior es realitzarà simultàniament. Per bigues planes el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armadures de negatius, essent necessari el muntatge del forjat. Per bigues de cantell en cas de forjats recolçats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semiencastats després de la col·locació del forjat. El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt del forjat no quedarà disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. Les juntes de formigonat perpendiculars a les biguetes haurien de disposar-se a una distància de suport no menor que 1/5 de la llum, més enllà de la secció on acaben les armadures per a moments negatius. Les juntes de formigonat paral·leles a les mateixes és aconsellable situar-les sobre l'eix dels revoltons i mai sobre els nervis. La compactació del formigó es farà amb vibrador, controlant la durada, distància, profunditat i forma del vibrat. No es rastellarà en forjats. S'anivellarà la capa de compressió, es guarirà el formigó i es mantindran les precaucions per al seu posterior enduriment.

Despuntalament. Es retiraran les fixacions segons D.F. No es treuran ni retiraran puntals de forma sobtada i sense prèvia autorització de la D.F. i s'adoptaran precaucions per a impedir l'impacte dels encofrats sobre el forjat.

Acabats. Presentarà una superfície uniforme, sense irregularitats, amb les formes i textures d'acabat en funció de la superfície encofrant.

Control i acceptació

Dues comprovacions per cada 1000 m² de planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols : Nivells i replanteig, Encofrat, Col.locació de peces del forjat i armadures, Abocat i compactació del formigó, Juntes, Curat del formigó, Desencofrat, Comprovació de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

Amidament i abonament

m² realment executats, descomptant forats de superfície més grans 1 m² .

En el preu d'abonament s'inclouran els materials, els treballs d'encofrat, apuntalament i desencofrat, així com la formació d'elements resistents singulars, tal com reforços, corretges, traves, enjovats, formació de forats per pas d'instal·lacions i les previsions d'ancoratges per a altres fàbriques, segons previsions del D.T. o instruccions de la D.F.

1.1.2 Escales i rampes

Les escales són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà de graons.

Les rampes són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà d'un pla inclinat.

Components

Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.

Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Execució

L'altura màxima d'un graó serà de 0.185 metres i l'estesa de 0.28 metres com a mínim, en compliment de la normativa vigent. Les rampes per a minusvàlids, compliran la normativa vigent. S'especificaran les característiques estructurals i d'acabats d'aquells elements que configuren les rampes i escales.

Amidament i abonament

m^3 totalment acabats d'escales i rampes, a nivell estructural, incloent en el preu tots els materials, accessoris i treballs necessaris per a la seva construcció.

1.1.3 Elements prefabricats

Conjunt d'elements estructurals i/o de tancament, industrialitzats, realitzats en el taller, de manera que a l'obra només es realitzarà el muntatge.

Components

Pilars, Jàsseres, Bigues triangulars, Grades i Escales

Execució

Condicions prèvies

El muntatge dels diferents elements es realitzarà d'acord amb les indicacions del fabricant i D.F. i s'executarà per personal especialitzat. El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la D.F. el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos. Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar, amb la suficient antelació, a l'aprovació de la D.F., el programa d'interrupció, restricció o desviament del trànsit.

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball.

Preparació de la superfície de recolzament, neteja i anivellament. Les peces no han de tenir superfícies rentades, arestes escantonades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.

Replanteig i marcat dels eixos.

Col·locació i fixació provisional de la peça. Les peces han de quedar recolzades sobre l'estructura de suport.

Aplomat i anivellació definitius. La peça ha d'estar degudament aplomada i anivellada. Així com perfectament segellada dels junts entre peça i peça. El fabricant ha de garantir que la peça compleix les característiques exigides a la D.T. La llargària de l'encastament ha de ser com a mínim l'especificada a la D.T. La peça ha d'estar col·locada en la posició i nivell previstos a la D.T. La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar.

Amidament i abonament

m^3 de formigó

kg d'acer en elements estructurals prefabricats, pilars, jàsseres, encavallades, etc., incloent en els preus d'ambdues partides tots els materials, operacions necessàries per a la posada a l'obra, operacions necessàries per al muntatge i definitiu acabament (grues, bastides, etc.), així com totes les armadures, instal·lacions, fusteria per armar i equips que portin integrats en la seva fabricació.

El transport de fàbrica a peu d'obra també esta inclòs en l'amidament.

1.1.4 Juntes de dilatació

Són els dispositius que enllacen discontinuïtats dels elements estructurals, per a facilitar la seva lliure dilatació, de manera que permetin els moviments per canvis de temperatura, assentaments diferencials i/o deformacions reològiques.

Execució

El tipus de material emprat serà el que es defineixi en el D.T. o el que indiqui la D.F. El junt es muntarà seguint les instruccions del fabricant.

Amidament i abonament

ml col·locats, inclòs en el preu els materials i treballs necessaris per a la seva col·locació

1.1.5 Pilars

Elements de directriu recta i secció rectangular, quadrada, poligonal o circular, de formigó armat, corresponent a l'estructura de l'edifici, que transmeten les càrregues al fonament.

Components

Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.

Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es col·locaran i formigonaran els ancoratges d'arrencada, als que es lligaran les armadures dels suports. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

Execució

Condicions prèvies

Dimensió mínima de pilar de formigó armat 25 cm, segons l'article 55 de la Instrucció EHE, o de 30 cm, en zona sísmica amb acceleració sísmica de càlcul major o igual a 0,16g, sent g l'acceleració de la gravetat, per a estructures de ductilitat molt alta, segons la norma NCSE-02. Es compliran les quanties mínimes i màximes, establertes per limitacions mecàniques, i les quanties mínimes, per motius tèrmics i reològics. S'estableixen quanties màximes per a aconseguir un correcte formigonat de l'element i per consideracions de protecció contra incendis. L'armadura principal estarà formada, almenys, per quatre barres, en el cas de seccions rectangulars i per sis, en el cas de seccions circulars. La separació màxima entre armadures longitudinals serà de 35 cm. El diàmetre mínim de l'armadura longitudinal serà de 12 mm. Les barres aniran subjectes per cèrcols o estreps amb les separacions màximes i diàmetres mínims de l'armadura transversal que s'indiquen en l'article 42.3.1 de la Instrucció EHE. Si la separació entre les armadures longitudinals és ≤ 15 cm, aquestes poden travar-se alternativament. El Øestrep ha de ser < 1/4 Ø de la barra longitudinal més gruixuda. La separació entre estreps haurà de ser ≤ a 15 vegades Ø de la barra longitudinal més fina. En zona sísmica, el nombre mínim de barres longitudinals en cada cara del suport serà de tres i la seva separació màxima de 15 cm. Els estreps estaran separats, amb separació màxima i Ø mínim dels estreps segons la Norma NCSE-02.

Fases d'execució

Replanteig. Plànol de replanteig dels pilars, amb els eixos marcats, indicant els que es redueixen a eix i els que mantenen cara o cares fixes, senyalant-les.

Col·locació de l'armat. Col·locació i aplomat de l'armadura del suport; en cas de reduir la seva secció es grifarà la part corresponent a l'espera de l'armadura, encavalcant-se la següent i lligant-se ambdues. Es col·locaran separadors amb distàncies màximes de 100 d o 200 cm; sent d, el Ø armadura a la que s'acobli el separador. A més, es disposaran, almenys, tres plànols de separadors per tram, acoblats als cèrcols o estreps.

Encofrat. Poden ser de fusta, cartró, plàstic o metàl·lics, evitant-se el metàl·lic en temps freds i els de color negre en temps assolellat. Es col·locaran donant la forma requerida al suport i cuidant l'estanquitat de la junta. Els de fusta s'humitejaran lleugerament, per a no deformar-los, abans d'abocar el formigó. En la col·locació de les plaques metàl·liques d'encofrat i posterior abocament de formigó, s'evitarà la disgregació del mateix, picant-se o vibrant-se sobre les parets de l'encofrat. Tindran fàcil desencofrat, no utilitzant-se gas-oil, grasses o similars. Encofrat, aplomat i apuntalat del mateix, formigonant-se a continuació el suport.

Formigonat i curat. El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt no es quedarà disminuïda per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. Es dipositarà i compactarà el formigó dins del motlle mitjançant entubat, tolves,... Es vibrarà i curarà sense que es produeixin moviments a les armadures. Acabat el formigonat es comprovarà novament l'aplomat.
Desencofrat. Els pilars presentaran les formes i textures d'acabat en funció de la superfície encofrant triada.
Control i acceptació
Dues comprovacions per cada 1000 m² de planta.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Replanteig, Col·locació d'armadures, Encofrat i Desencofrat.

Verificació
Verificació de l'aplomat de suports de la planta. Verificació de l'aplomat de suports en l'altura de l'edifici construïda.

Amidament i abonament
ml de suport de formigó armat.
Completament acabat, de secció i altura especificades, de formigó de resistència o dosificació especificades a la D.T., de la quantia del tipus acer especificada, incloent encofrat, elaboració, desencofrat i curat, segons Instrucció EHE.
m^3 de formigó armat per a pilars.

1.1.6 Bigues
Elements estructurals, plans o de cantell, de directriu recta i secció rectangular que salven una determinada llum, suportant càrregues principals de flexió.

Components
Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.
Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.
Control i acceptació
Es col·locaran i formigonaran els ancoratges d'arrencada, als que es lligaran les armadures dels suports. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

Execució
Condicions prèvies
Passat de nivells a pilars sobre la planta i abans d'encofrar, verificar la distància vertical entre els traços de nivell de dues plantes consecutives, i entre els traços de la mateixa planta.
Condicions de disseny. La disposició de les armadures, així com l'ancoratge i encavalcaments de les armadures, s'ajustarà a les prescripcions de la Instrucció EHE i de la norma NCSE-02. En zona sísmica, amb acceleració sísmica de càlcul major o igual a 0,16g, sent g l'acceleració de la gravetat, no es podran utilitzar bigues planes, segons l'article 4.4.2 de la norma NCSE-02.
Fases d'execució
L'organització dels treballs necessaris per a l'execució de les bigues és la mateixa per a bigues planes i de cantell. *En el cas de bigues planes* el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armadures de negatius, sent necessari el muntatge del forjat. *Per bigues de cantell* en cas de forjats recolzats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semiencastats després de la col·locació del forjat.
Encofrat. Els fons de les bigues quedaran horitzontals i les cares laterals, verticals, formant angles rectes.
Col·locació de l'armat. Encofrada la biga, previ al formigonat, es col·locaran les armadures longitudinals principals de tracció i compressió, i les transversals o cèrcols segons la separació entre si obtinguda. S'utilitzaran falques separadores i elements de suspensió de les armadures per a obtenir el recobriment adequat i posició correcta de negatius en les bigues. Es col·locaran separadors amb distàncies màximes de 100 cm.
Formigonat i curat. El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt no es quedarà disminuïda per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. S'abocarà i compactarà el formigó dins del motlle mitjançant entubat, tremuges, etc. La compactació es realitzarà per vibrat. El vibrat es realitzarà de forma, que el seu efecte s'estengui homogèniament per tota la massa. Es vibrarà i guarirà sense que es produeixin moviments de les armadures.
Desencofrat.
Control i acceptació
Dues comprovacions per cada 1000 m² de planta.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Nivells i replanteig, Encofrat, Col·locació de peces de forjat, Col·locació d'armadures i Desencofrat.

Verificació
Comprobar fletxes i contrafletxes excessives. Conservació fins a la recepció de les obres. S'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys en els elements ja formigonats.

Amidament i abonament
m^3 de formigó armat per a bigues i cèrcols. Formigó de resistència o dosificació especificades a la D.T., amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, en bigues i cèrcols de la secció determinada, inclòs retalls, encofrats, vibrats, curats i desencofrats, segons Instrucció EHE.

1.2 Formigó Armat
És un material compost per altres dos materials: el formigó i l'acer, la seva associació permet una major capacitat d'absorbir sol·licitacions que generin tensions de tracció, disminuint a més la fissuració del propi formigó i donant una major ductilitat al material compost.
El formigó armat pot ser de dos tipus: fabricat en central o preparat i no fabricat en central.
S'han considerat els següents elements a formigonar: pilars, murs, bigues, llindes, cèrcols, sostres amb elements resistents industrialitzats, sostres nervats unidireccionals, sostres nervats reticulars, lloses i bancades, membranes i voltes.
Si el formigó és armat, les armadures passives seran d'acer i estaran constituïdes per: barres corrugades, malles electrosoldades i armadures electrosoldades en gelosia.
Les armadures són el conjunt de barres de ferro que formen l'esquelet d'un element estructural de formigó armat. S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents: pilars, murs estructurals, bigues, llindes, cèrcols, estreps, lloses i bancades, sostres, membranes i voltes, armadures de reforç, ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents.

Components
Formigó: aigua, ciment, àrids

Acer: barres corrugades, malles electrosoldades.

Característiques tècniques mínimes

La designació o tipificació del formigó ha d'estar especificada a la D.T., amb el format que recull la Instrucció EHE. Segons aquesta normativa no s'admeten formigons estructurals on el contingut mínim de ciment per m³ sigui inferior a 200 Kg en formigons en massa i 250 Kg en formigons armats. Tots els formigons compliran la normativa vigent considerant com a definició de resistència la d'aquesta instrucció. Aquesta desaconsella la utilització de formigons no fabricats en central, en cas d'emprar-se cal que la D.F. ho autoritzi prèviament.

Ciment. Els ciments utilitzats podran ser aquells que compleixin la vigent Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC-97), corresponent a la classe resistent 32,5 o superior i complint les especificacions de l'article 26 de la Instrucció EHE.

Aigua. L'aigua utilitzada, tant per l'amassat com pel curat del formigó en obra, no contindrà substàncies nocives en quantitats tals que afectin a les propietats del formigó o a la protecció de les armadures.

Àrids. Els àrids hauran de complir les especificacions contingudes a l'article 28 de la Instrucció EHE.

Additius. També de forma ocasional es podran fer servir additius, sempre que es justifiqui a la documentació de la D.T. o en els oportuns assaigs, que la substància agregada en les proporcions i condicions previstes produeix l'efecte desitjat sense alterar les característiques del formigó ni representar cap perill per a la durabilitat del formigó ni la corrosió de les armadures. Es prohibeixen additius tals que a la seva composició hi intervinguin clorurs, sulfurs i sulfits. Tant durant el transport com durant l'emmagatzament, les armadures passives es protegiran de la pluja, la humitat del sòl i de possibles agents agressius. Fins al moment del seu ús es conservaran en obra, cuidadosament classificades segons: tipus, qualitats, diàmetres i procedència.

Barres corrugades. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 6-8-10-12-14-16-20-25-32 i 40mm. Denominació acer en barres corrugades, B 400 S acer soldable de límit elàstic no menor de 400N/mm² i B 500 S acer soldable de límit elàstic no menor de 500N/mm² . Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical. El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm. A la zona d'encavalcament, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre. No s'han d'encavalcar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament. Els empalmaments per encavalcament de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de la Instrucció EHE. Es prohibeix l'empalmament per encavalcament en grups de quatre barres. L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Malla electrosoldada. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 5-5.5-6-6.5-7-7.5-8-8.5-9-9.5-10-10.5-11-11.5-12-14mm. Llargària de l'encavalcament en malles acoblades: a x Lb neta: Ha de complir, com a mínim: >=15 D, >=20 cm. Llargària de l'encavalcament en malles superposades: Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7Lb; Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb; Ha de complir com a mínim: <= 15 D, >= 20 cm.

Barres ancorades a elements de formigó existents. La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser indicades a la D.T., o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 66.5 de la EHE.

Control i acceptació

El control dels components del formigó es realitzarà segons previsions del D.T. i segons la normativa vigent; s'aplica al ciment, a l'aigua, als granulats, als additius i addicions. El control de recepció a l'obra no fa falta fer-lo en les dues situacions següents:

Central de producció que disposi d'un Control de Producció i estigui en possessió d'un Segell o Marca de Qualitat reconegut per un Centre Directiu de les Administracions Públiques i Formigons fabricats en central amb un distintiu reconegut o una normativa vigent.

Ciment. El responsable de la recepció ha de conservar durant 100 dies com a mínim una mostra de cada lot de ciment subministrat.

No es pot fer servir un lot de ciment que arribi sense un certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física.

Aigua. Es prohibeix l'ús d'aigua de mar o d'aigües salines en l'amassada o curat de formigons armats. El límit màxim de contingut de ió clorur en l'aigua, queda limitat per la normativa vigent, en el cas del formigó armat, prescripció extensible als formigons en massa que tinguin armadures per a reduïr la fissuració.

Àrids. Abans de començar el subministrament la D.F. pot demanar al subministrador una demostració documental del compliment de les exigències que estableix la norma per als granulats. Si no disposa d'un certificat d'idoneïtat dels granulats, emès com a màxim un any abans de la data en què es facin servir per un laboratori oficial o oficialment acreditat, s'han de realitzar els assaigs especificats en la normativa vigent.

Additius i addicions. En el cas d'emprar additius i addicions, aquests han d'estar autoritzats prèviament per la D.F., que pot exigir a l'inici d'obra els certificats de garantia del mateixos o assaigs al laboratori oficial o oficialment acreditat.

Assaigs del control de formigó. El control de qualitat, es realitza en base als següents paràmetres: consistència, resistència i durabilitat.

Consistència. Es realitzarà l'assaig pel mètode tradicional del Con d'Abrams d'acord amb la UNE 83313:90.

Resistència. Els assaigs de resistència estan definits a la normativa vigent. Cal distingir les següents modalitats de control: Modalitat 1 Control de nivell reduït; Modalitat 2 Control al 100 per 100, quan es conegui la resistència de tota la amassada; Modalitat 3 Control estadístic, és d'aplicació general en obres de formigó en massa, formigó armat i formigó pretensat. S'especificarà la modalitat de control. L'obra es dividirà en parts anomenades lots. No es barrejaran en un mateix lot elements de tipologia estructural diferent. En cas del control estadístic, el nombre mínim de lots serà de tres, corresponents als tres tipus d'elements estructurals que diferencia la Instrucció: estructures que tenen elements comprimits, estructures que tenen únicament elements sotmesos a flexió i elements massissos. En el cas de subministrament de formigó amb camió formigonera es pot considerar cada camió com una amassada. Les amassades d'un mateix lot provindran del mateix subministrador i han d'ésser elaborades amb les mateixes matèries primes i amb la mateixa dosificació nominal. La presa de mostres es realitzarà a l'atzar entre les amassades de l'obra sotmeses a control. La D.T. determinarà el nombre d'amassades per lot. Si un lot correspon a dues plantes d'un edifici, es farà al menys una determinació per planta. Les provetes s'amassaran de forma similar al del formigó a l'obra i es conservaran en condicions anàlogues.

Execució

Condicions prèvies

Preparació de la zona de treball, inclou els treballs previs d'execució del ferro i la humectació de l'encofrat.

Formigonat en temperatures extremes. La temperatura de la massa del formigó en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5ºC. Es prohibeix abocar el formigó sobre elements la temperatura dels quals sigui inferior a 0ºC En general es suspendrà el formigonat quan plogui amb intensitat, nevi, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40ºC o es prevegi que dins de les 48 hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0ºC. L'utilització d'additius anticongelants requerirà una autorització expressa, en cada cas, de la direcció d'obra. Quan el formigonat s'efectuï en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó i per a reduir la temperatura de la massa. Per a això, els materials i encofrats haurien d'estar protegits de l'assoleig i una vegada abocat, es protegirà la barreja del sol i del vent, per a evitar que es dessequi.

Armadures: Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures. Les armadures han d'estar netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal. Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat, de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. La D.F. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Fases d'execució

Execució del ferro

Tall. Es portarà a terme d'acord amb les normes de bona pràctica, utilitzant cisalles, serres, discos o màquines d'oxitall i queda prohibida l'ocupació de l'arc elèctric.

Doblat. Segons article 66.3 de la instrucció EHE.

Col·locació de les armadures. Les gàbies o ferralla seran prou rígides i robustes per a assegurar la immobilitat de les barres durant el transport, muntatge i formigonat de la peça, de manera que no variï la seva posició especificada en el D.T. i permetin al formigó desenvolupar-se sense deixar cocons. La distància lliure, horitzontal i vertical, entre dues barres aïllades consecutives, excepte el cas de grups de barres, serà igual o superior al major dels tres valors següents: a. 2cm b. El diàmetre de la major c. 1.25 vegades la grandària màxima de l'àrid.

Separadors. Els suports provisionals en els encofrats i motlles haurien de ser de formigó, morter o plàstic o d'altre material apropiat, queden prohibits els de fusta i, si el formigó ha de quedar vist, els metàl·lics. Es comprovaran en obra els espessors de recobriment, complint els mínims de l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE. Els recobriments haurien de garantir-se mitjançant la disposició dels corresponents elements separadors col·locats a l'obra d'acord amb el prescrit a la taula 66.2. de la instrucció EHE.

Ancoratges. Es realitzaran segons indicacions de l'article 66.5. de la instrucció EHE.

Entroncaments. En els entroncaments per encavalcament la separació entre les barres serà de 4 ø com a màxim. La longitud d'encavalcament serà igual a l'indicat en l'article 66.5.2 i a la taula 66.6.2 de la instrucció EHE. Pels entroncaments per encavalcament en grup de barres i de malles electrosoldades s'executarà l'indicat respectivament, en els articles 66.6.3 i 66.6.4 de la instrucció EHE. Per a entroncaments mecànics es realitzarà el disposat a l'article 66.6.6. de la instrucció EHE. Els entroncaments per soldadura haurien de realitzar-se d'acord amb els procediments de soldadura descrits en la UNE 36832:97, i executar-se per operaris degudament qualificats. Les soldadures de barres de diferent diàmetre poden realitzar-se sempre que la diferència entre diàmetres sigui inferior a 3mm.

Tolerències d'execució. Llargària d'ancoratge i encavalcament: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm) . Les tolerències en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a la UNE 36-831.

Fabricació i transport a l'obra del formigó

Criteris generals. Les matèries primeres es pastaran de manera que s'aconsegueixi una barreja uniforme, estant tot l'àrid recobert de ciment. La dosificació del ciment, dels àrids i si escau, de les addicions, es realitzarà per pes, No es barrejaran masses fresques de formigons fabricats amb ciments no compatibles havent de netejar-se les formigoneres abans de començar la fabricació d'una massa amb un nou tipus de ciment no compatible amb el de la massa anterior.

Formigó fabricat en central d'obra o preparat. A cada central hi haurà una persona responsable de la fabricació, amb formació i experiència suficient, que estarà present durant el procés de producció i que serà distinta del responsable del control de producció. En la dosificació dels àrids, es tindran en compte les correccions degudes a la seva humitat, i s'utilitzaran bàscules distintes per a cada fracció d'àrid i de ciment. El temps de pastat no serà superior al necessari per a garantir la uniformitat de la barreja del formigó, evitant una durada excessiva que pogués produir el trencament dels àrids. La temperatura del formigó fresc ha de, si és possible, ser igual o inferior a 30ºC i igual o superior a 5ºC en temps fred o amb gelades. Els àrids gelats han de ser descongelats per complet prèviament o durant el pastat.

Formigó no fabricat a la central. La dosificació del ciment es realitzarà per pes. Els àrids poden dosificar-se per pes o per volum, encara que no és recomanable aquest segon procediment. El pastat es realitzarà amb un període de batut, a la velocitat del règim, no inferior a noranta segons. El fabricant serà responsable que els operaris encarregats de les operacions de dosificació i pastat tinguin acreditada suficient formació i experiència.

Transport del formigó preparat. El transport mitjançant pastadora mòbil s'efectuarà sempre a velocitat d'agitació i no de règim. El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat i la col·locació del formigó no ha de ser major de una hora i mitja. En temps calorós, el temps límit ha de ser inferior tret que s'hagin adoptat mesures especials per a augmentar el temps d'enduriment. El formigó fabricat a la central no podrà emprar-se si no arriba acompanyat d'un full de subministrament, degudament complimentat i firmat per una persona física. Aquests fulls de subministrament han d'estar arxivats pel constructor i han d'estar a disposició de la D.F. fins al lliurament de la documentació final de control.

Cindris, encofrats i motlles. Segons article 65 de la Instrucció de la EHE.

Posada en obra del formigó

Col·locació. Segons article 70.1. de la Instrucció de la EHE

Compactació. Segons article 70.2. de la Instrucció de la EHE. Picat amb barra: els formigons de consistència tova o fluïda, es picaran fins a la capa inferior ja compactada. Vibrat enèrgic: els formigons secs es compactaran, en tongades no superiors a 20 cm. Vibrat normal en els formigons plàstics o tous.

Juntes de formigonat. Segons article 71 de la Instrucció de la EHE.

Curació del formigó. Segons l'article 74 de la Instrucció de la EHE.

Descindrat, desencofrat i desmoldeig. Segons article 75 de la Instrucció de la EHE.

Acabats. Les superfícies vistes, una vegada desencofrades o desmoldejades, no presentaran cocons o irregularitats que perjudiquin el comportament de l'obra o el seu aspecte exterior. Pels acabats especials s'especificaran els requisits directament o bé mitjançant patrons de superfície. Pel recobriment o farciment dels caps d'ancoratge, orificis, entalladures, etc, que hagin d'efectuar-se una vegada acabades les peces, en general s'utilitzaran morters fabricats amb masses anàlogues a les emprades en el formigonat d'aquestes peces, però retirant d'elles els àrids de grandària superior a 4mm. Totes les superfícies de morter s'acabaran de forma adequada.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Comprovacions prèvies, Comprovacions de replanteig i geomètriques, Armadures, Encofrats, Cindris i bastiments, Transport, abocament i compactació del formigó, Curació del formigó, Juntes, Desmoldejat i descindrat.

Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles pel funcionament adequat de la construcció. La D.F. podrà adoptar el sistema de tolerències de la Instrucció EHE, Annex 10, completat o modificat segons estimi oportú.

Control documental. A la recepció es controlarà que cada càrrega de formigó fabricat en central vagi acompanyada d'una fulla de subministrament, signada per una persona física, a la disposició de la direcció d'obra, i en la que hi figurin totes les dades correctament complimentades.

Presa de decisions derivades del control de resistència. Quan s'obtingui una resistència estimada menor de l'especificada a la D.T., és necessari tenir en compte no només la possible influència sobre la seguretat mecànica de l'estructura, si no també l'efecte negatiu d'altres característiques del formigó, com la deformababilitat, la fissurabilitat i la durabilitat. Si passats els vint-i-vuit dies la resistència de les provetes fos menor a les especificades, en aquesta data, en més d'un 20%, s'extrauran provetes de l'obra i si la seva resistència és menor que l'especificada, serà enderrocada; tot el procés sota control i instruccions de la D.F. Si la resistència de les provetes extretes és més gran que la de les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra si es pot efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobrecàrrega superior a un 50% de la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible. Si no fos possible extreure provetes de l'obra i les d'assaig no donessin el 80% de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se. En el cas que la resistència de provetes d'assaig i les extretes de l'obra, estès compresa entre el 80% i el 100% de l'especificada, la D.F. podrà rebre l'obra amb reserves, previ assaig de càrrega corresponent. La D.F. serà qui prengui la decisió de les proves de càrrega a realitzar. Aquestes han de realitzar-se per personal especialitzat i amb maquinària adequada, prèvia realització d'un Pla de Proves, acceptat per la D.F. i prenent les mesures de seguretat necessàries. La D.F. pot proposar a la Propietat, com a alternativa a l'enderroc o reforç, una limitació de les càrregues d'ús.

Durabilitat. El control el regula la D.F., i es basa en el control documental dels fulls de subministrament del formigó, en el que hi comptin les limitacions de la relació aigua/ciment i el contingut de ciment especificat, amb la finalitat de comprovar el compliment de la Instrucció. Si el formigó no es fabrica en una central, el fabricant a d'aportar a la D.F. la mateixa informació signada per una persona física. S'exigeix aquest control per a cada amassada emprada a l'obra. *Control de la profunditat de penetració de l'aigua.* És un control que cal realitzar en obres sotmeses a classes ambientals III o IV (ambients marins o de clorurs d'origen no marí) o alguna de les classes específiques d'exposició que estableix la normativa vigent. Aquest control s'ha de fer de forma prèvia a l'inici de l'obra.

Verificació

Durant l'execució s'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys irreversibles en els elements ja formigonats

Amidament i abonament

m^3 de formigó, d'acord amb les especificacions de la D.T. Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima indicats en els plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució per la D.F., instruccions per escrit, en les que consti de manera explícita les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això, el contractista i/o constructor estarà obligat a exigir, a la D.F., prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no ho estan. El preu del formigó inclourà els possibles additius i addicions que la D.F. estimi necessaris i també la possible necessitat d'emprar ciments especials, segons criteri de la D.F. (ciment, P.A.S., blanc, etc.).
Kg d'acer que resultin de l'especejament previst en el D.T. Si durant l'execució, la D.F. ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als Kg reals col·locats a l'obra. El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament). L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost). Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblec i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.
m^2 de superfície amidada de malla electrosoldada segons les especificacions de la D.T. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
ut de barra ancorada a elements de formigó, executada d'acord amb les especificacions de la D.T.

1.3 Encofrats

Els encofrats són elements auxiliars destinats a rebre i a donar forma a la massa de formigó abocada, fins al total enduriment o fraguat. Els elements per encofrats són els següents: pilars, murs, bigues, lloses, cèrcols, sostres unidireccionals i reticulars, lloses i bancades, membranes, arcs, voltes i revoltons. Existeixen diferents tipus d'elements d'encofrats, els prefabricats de cartró, els de fusta, els de plàstic i els prefabricats de metall-fusta.

Components

Material encofrant, elements de rigidització, elements d'atirantament, elements de travada, elements de recolzament, diagonals d'apuntalament, productes desencofrants.

Execució

Condicions prèvies

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó. Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització. Els cindris, encofrats, motlles i puntals, així com els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals (menys de 5mm) i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors. En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics. En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10. S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó. En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat. Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat. Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament. Els motlles recuperables s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura. No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures. El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats. Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar. S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades. La D.F. podrà autoritzar la utilització de cantoneres per a aixamfranar les arestes vives. El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar. Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta. En elements horitzontals els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Fases d'execució

Neteja i preparació del pla de recolzament. El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar. En elements verticals, per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat . Es replantejaran les línies de posició de l'encofrat i es marcaran les cotes de referència.
Muntatge i col·locació dels elements de l'encofra. La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes. El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits. Els puntals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran. Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars. Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill. Pel que fa al formigó pretensat, els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges. S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant. L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Tapat dels junts entre les peces. Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts

Col·locació dels dispositius de subjecció i trava.
Aplomat i anivellament de l'encofrat. Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó. Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats. Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat. El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui.
Humectació de l'encofrat. Si és de fusta, Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, la partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element. El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades. Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar. El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors. La D.F. podrà reduir els passos anteriors quan ho consideri oportú. No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.
Control i acceptació
Existència de càlcul, en els casos necessaris. Comprovació de plans, cotes i toleràncies. Revisió del muntatge.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.
Els esmentats preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a la seva col·locació, així com les operacions i materials necessaris. S'entén que quedaran inclosos en el preu del metre quadrat qualsevol tipus d'accessori de l'encofrat, com els junts entre murs o altres elements que a judici de la D.F. siguin necessaris per a obtenir un correcte acabat.
Les bastides, cindris, execució de junts, operacions de curat i altres operacions necessàries, a judici de la D.F., per l'execució del formigonat, es consideraran incloses en els preus dels formigons.

2 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 desprès 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.

3 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA
Conjunt de parets portant i parets de trava que juntament amb uns forjats solidaris, transmeten les càrregues gravitatòries i suporten les sol·licitacions horitzontals garantint la resistència i l'estabilitat de l'edifici i dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspecte acceptables durant el període de vida útil. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la norma DB SE-F seguretat estructural obra de fabrica, també s'ha de complir el DB SI-Annex F. Seguretat en cas d'incendi, fàbrica.

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 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 bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

3.1 Ceràmica
Fàbrica de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de trava, podent ser paraments sense revestir (obra vista), o amb revestiment(composts de maó no vist).
Tipus d'elements: llindes, pilars, parets, arcs i voltes.

Components

Maons, morter, elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats i formigó armat

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 mes usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

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 i les tradicionalment emprades. 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 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 seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats, podran ser a base de bandes contínues de xapa desplegada galvanitzada i ancoratges d'acer galvanitzat.

Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE.

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. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejarà en primer lloc la fàbrica de maó a realitzar. Posteriorment per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran a cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, donant suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Els maons s'humitejaran per aspersió o immersió abans de la seva col·locació perquè no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. 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; Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament l'executat en les 48 hores anteriors, demolint-se les zones danyades, si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint el recentment construït; Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran; els treballs es suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades.

Ha de ser estable i resistent. La durabilitat de la fàbrica estarà en funció de la seva exposició a les condicions físiques i químiques definides al CTE DB SE-F taules 3.1 i 3.2. No hi ha d'haver fissures. Els junts han d'estar plens de morter. Els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar enllardades i s'han d'assentar sobre un llit de morter. Els maons un cop col·locats no es poden moure. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar. S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts. Si hi ha regates, cal que es facin amb màquina. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada de treball. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres totalment. Si després de refregar el maó no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà el morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents, sortints i, queixals. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricada o realitzada in situ d'acord amb la llum a salvar. Es protegiran de les humitats degudes al contacte amb el terreny col·locant drenatges perimetrals i barreres impermeables segons CTE DB HS1 punt 2.3.3.2. En cas de tancament compost de diverses fulles i cambra d'aire, s'aixecarà primer el tancament exterior i es preveurà l'eliminació de l'aigua que pugui acumular-se a la cambra d'aire. Així mateix s'eliminaran els contactes entre les 2 fulles del tancament, que poden produir humitats a la fulla interior. Els murs resistents de maó enllaçaran amb els forjats mitjançant cadenes de formigó armat de cantell igual o superior al del forjat. La malla de repartiment del forjat entrarà a la cadena una longitud igual a la d'ancoratge. Quan els murs tinguin excessiva longitud, es disposaran juntes de dilatació per a evitar la fissuració produïda per la retracció dels morters i per variacions higrotèrmiques.

Fases d'execució

Parets i pilars. Els paraments han d'estar aplomats. Les filades han de ser horitzontals. Els maons s'han de col·locar a trencajunts. No hi poden haver peces més petites que mig maó. La paret ha d'estar travada en les trobades amb altres parets. El nombre de peces que traven cada pla d'enllaç ha de ser més gran que 1/4 del total. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat.

Parets de totxana. No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior. Les cantonades, els brancals i les traves han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.

Arcs. Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l'arc o la volta. Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme

Volta o doblat de volta. Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta. Quan la volta és de maó de pla els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Quan la volta és de plec de llibre els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. Els junts que formen les directrius de la volta han de ser rectes i continus, i els junts normals a les directrius han de ser a trencajunt. Si la volta carrega sobre els murs laterals, ha d'estar encastada en una regata de fondària >= 2 cm. El doblat ha de quedar recolzat en les mateixes regates o cornises d'elements resistents que el senzillat. Les filades de doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter. Si la volta es recolza sobre una altra volta, ho ha de fer sobre el segon full d'aquesta. Les interseccions de voltes s'han de fer passant filades alternatives de cada volta i els angles i arestes han de ser continus. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com ara dents de serra. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i trobades; la resta s'han de col·locar

senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.
Llindes. La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la D.T. Ha de ser horitzontal. Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter. Llargària de l'encastament: >= 15 cm.
Llinda prefabricada de ceràmica armada. En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant. La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.
Acabats. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de la fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. Sempre que sigui possible s'evitarà fer regates en els murs després d'aixecats, permetent-se únicament regates verticals o de pendent no inferior a 70 º, sempre que la seva profunditat no excedeixi de 1/ 6 de l'espessor del mur, i aconsellant-se que en aquests casos s'utilitzin talladores mecàniques. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.
Toleràncies d'execució, segons el CTE DB SE- F taula 8.2.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, protecció de la fàbrica, execució de sobrellinda i reforços, ciments, arenes, segons el CTE DB SE-F punt 8.

Amidament i abonament
m² de fàbrica de maó asseguda 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 1 m².

4 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.

2 COBERTES INCLINADES

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors, tant en les parts opaques com a les translúcides, i en el que l'element d'acabat de coberta garanteix l'estanquitat. La coberta té com a objectiu: separar, connectar i filtrar interior-exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, garantint el compliment de les normatives actuals CTE DB HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 protecció enfront de la humitat i CTE DB HS5 evacuació d'aigües. De cobertes inclinades en trobem de forjat inclinat o de forjat horitzontal, ambdós casos poden ser cobertes ventilades o no.

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, aïllament tèrmic, capa de impermeabilització, teulada, sistema d'evacuació d'aigües i materials auxiliars.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de formació de pendents. Serà necessari quan el suport resistent no tingui el pendent adequat al tipus de protecció i de impermeabilització que s'utilitzi. En coberta sobre forjat horitzontal el sistema podrà ser mitjançant suports a base d'envanets de maó, o placa nervada o nervada de fibrociment. En el cas de suports a base d'envanets de maó, estaran formats per: *taulons* de peces alleugerides encadellades de ceràmica o formigó, rebudes amb pasta de guix, *capa de regularització* de gruix 30 mm amb formigó, grandària màxima de l'àrid 10 mm, acabat remolinat, *estructura metàl·lica* lleugera en funció de la llum i del pendent. I en el cas de placa ondulada o nervada de fibrociment estarà fixada mecànicament a les corretges, encavalcades lateralment una a una i frontalment en una dimensió de com a mínim 30 mm.
Aïllament tèrmic. El material de l'aïllament tèrmic ha de tenir una cohesió i estabilitat suficient per proporcionar al sistema la solidesa necessària davant de les sol·licitacions mecàniques. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor a 0,06 W/m.K a 10ºC i una resistència tèrmica major a 0,25 m2K/W. Generalment s'utilitzaran mantes de llana mineral, panells rígids o panells semirrígids, com perlita expandida (EPB), poliestirè expandit (EPS), poliestirè extruït (XPS), poliuretà (PUR), mantes aglomerades de llana mineral (MW), Poliisocianurat (PIR). Segons CTE DB HE1.
Capa de impermeabilització. Pot ser recomanable la seva utilització en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes exposades a efectes combinats de pluja i vent. Per aquesta funció s'utilitzaran làmines asfàltiques o altres làmines que no plantegin dificultats de fixació al sistema de formació de pendents, ni presentin problemes d'adherència per les teules. Resulta innecessària la seva utilització quan la capa sota la teula estigui construïda per xapes ondulades o nervades encavalcades, o altres elements que prestin similars condicions d'estanquitat. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina. Amb materials bituminosos i bituminosos modificats, les làmines podran ser d'oxiasfalt o de betum modificat, amb poli (clorur de vinil) plastificat i amb un sistema de plaques.
Teulada. Per la rebuda de les teules sobre suports continus es podrà utilitzar: morter de calç hidràulica, morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics adhesius, segons especificacions del fabricant del sistema. Per panells de poliestirè extruït, podran rebre's amb morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics adhesius compatibles amb l'aïllament, teules corbes o mixtes. La teulada podrà ser: de teula mixta de formigó, de teula ceràmica corba, de teula ceràmica plana o mixta.
Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, albellons i sobreeixidors, dimensionats segons el càlcul descrit en la normativa del CTE DB-HS 5. El sistema podrà ser vist o ocult. Durant l'emmagatzematge i transport dels diferents components, s'evitaran deformacions per incidència dels agents atmosfèrics, d'esforços violents o cops, per a això s'interposaran lones o sacs. Els apilaments de cada tipus de material es formaran i explotaran de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació, evitant-se una exposició perllongada del material a la intempèrie, formant els apilaments sobre superfícies no contaminants i evitant les barreges de materials de diferents tipus.
Materials auxiliars. Morters, llates d'empostissat de fusta o metàl·liques, fixacions.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Aïllament tèrmic, Teules ceràmiques o de ciment, Plaques ondulades, Nervades i planes, Capa de impermeabilització.

Execució

Condicions prèvies

La superfície del forjat ha de ser uniforme, plana, estar neta i sense cossos estranys per la correcta recepció de la impermeabilització, segons CTE DB HS1 punt 5.1.4.1. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. A la D.T. es faran notar les especificacions relatives al tipus de teula (corba o plana, ceràmica o de formigó, dimensions, color, textura), també s'especificarà la disposició de les teules en el suport (encavalcaments frontal i lateral, rebut, sistema de fixació, etc.) i el pendent dels vessants. Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, i es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan la formació de pendents sigui l'element que serveix de suport de la impermeabilització, la seva superfície ha de ser uniforme i neta, a més a més el material que ho constitueix ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb la forma de la unió.

Fases d'execució

Sistema de formació de pendents. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques. La seva constitució ha de ser l'adequada per la rebuda o fixació dels altres components. En funció del tipus de protecció, quan no hi hagi capa de impermeabilització, haurà de tenir un pendent mínim cap als elements d'evacuació d'aigua, segons la taula 2.10 del CTE DB HS1. Garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, el sistema de formació de pendents. La superfície per a suport de llates d'empostissar i panells aïllants serà plana i sense irregularitats que puguin dificultar la fixació dels mateixos. La seva constitució permetrà l'ancoratge mecànic de les llates d'empostissar. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* En el cas de realitzar el pendent amb envanets de sostre mort, el tauler de tancament superior de la cambra d'aire haurà d'assegurar-se davant el risc de lliscament, especialment amb pendents pronunciats; alhora haurà de quedar independent dels elements sobresortints de la coberta i amb les juntes de dilatació necessàries per tal d'evitar tensions de contracció i dilatació, tant per retracció com per oscil·lacions de la temperatura. Ho podem fer amb envanets de sostre mort rematats amb tauler de peces alleugerides (ceràmiques o de formigó) acabades amb capa de regularització o formigó, o també amb la utilització de panells o plaques prefabricats no permeables a l'aigua, fixats mecànicament, bé sobre corretges recolzades en parets de tres quarts de maó, en bigues metàl·liques o de formigó; o bé sobre entramat de fusta o estructura metàl·lica lleugera. La capa de regularització del tauló, per a fixació mecànica de les teules, tindrà un acabat remolinat, pla i sense resalts que dificultin la disposició correcta de les llates d'empostissar o llistons. Quan el suport de la teulada estigui constituït per plaques ondulades o nervades, es tindran en compte l'encavalcament frontal entre plaques, que serà de 150 mm, i l'encavalcament lateral el donarà la forma de la placa i serà d'una ona com a mínim. Les llates d'empostissar metàl·liques per la col·locació de les teules planes o mixtes es fixaran a la distància adequada, que asseguri la punta perfecta, o si escau, l'encavalcament necessari de les teules. Per a teules corbes o mixtes rebudes amb morter, la dimensió i modulació de l'ona o greca de les plaques serà la més adequada a la disposició canal- cobertores de les teules que hagin de utilitzar-se. Quan les plaques i teules corresponguin a un mateix sistema se seguiran les instruccions del fabricant. Les plaques prefabricades, ondulades o grecades, que s'utilitzin per al tancament de la cambra d'aire, aniran fixades mecànicament a les corretges amb cargols autorroscants i encavalcades entre si, de tal manera tal que es permeti el lliscament necessari per a evitar les tensions d'origen tèrmic.

Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* Podran utilitzar-se mantes o panells semirrígids col·locats sobre el forjat entre els suports de la cambra ventilada. *Coberta de teula sobre forjat inclinat, no ventilat:* En el cas d'emprar llates d'empostissar, el gruix de l'aïllament coincidirà amb el d'aquests. Quan s'utilitzin panells rígids o panells semirrígids per a l'aïllament tèrmic, es col·locaran entre llates d'empostissar de fusta o metàl·lics i adherits al suport mitjançant adhesiu bituminosos. Si els panells rígids són de superfície acanalada estaran disposats amb els canals paral·lels a la direcció del ràfec i fixats mecànicament al suport resistent. *Coberta de teula sobre forjat inclinat, ventilada.* En el cas d'emprar llates d'empostissar, es col·locaran en el sentit del pendent posant-hi així el material aïllant, conformaran la capa d'aeració. L'altura de les llates d'empostissar estarà condicionada pels gruixos de l'aïllant tèrmic i de la capa de aeració. La distància entre llates d'empostissar anirà en funció de l'amplada dels panells, sempre que no excedeixi de 60 cm, en cas contrari, els panells es tallaran a la mida apropiada pel seu màxim aprofitament. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm i sempre quedarà comunicada amb l'exterior.

Capa de impermeabilització. Ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Les diferents capes de la impermeabilització han de col·locar-se en la mateixa direcció i a trencajunts. Els encavalcaments han de quedar en el sentit del corrent d'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. Excepcionalment podrà utilitzar-se en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes especialment exposades a efectes combinats de pluja i vent. Quan el pendent de la coberta sigui major que 15%, han de utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. *Amb materials bituminosos i bituminosos modificats*. Quan el pendent de la coberta estigui comprès entre 5 i 15%, han de utilitzar-se sistemes adherits. Quan es vulgui independitzar el impermeabilitzant de l'element que li serveix de suport per a millorar l'absorció de moviments estructurals, han de utilitzar-se sistemes no adherits. *Amb poli clorur de vinil plastificat* .Quan la coberta no tingui protecció, han de utilitzar-se sistemes adherits o fixats mecànicament. Impermeabilització amb poliolefines. Han de utilitzar-se làmines d'alta flexibilitat. *Impermeabilització amb un sistema de plaques.* L'encavalcament de les plaques ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir l' estabilitat depenent del pendent de la coberta, del tipus de peces i de l'encavalcament de les mateixes, així com de la zona geogràfica de l'emplaçament de l'edifici. Quan es decideixi la utilització d'una làmina com impermeabilitzant, anirà simplement encavalcada, tibada, clavada i protegida pel tauler d'aglomerat fenòlic. Quan es decideixi la utilització de làmina asfàltica com impermeabilitzant, aquesta se situarà sobre suport resistent prèviament imprimit amb una emulsió asfàltica, havent de quedar fermament adherida amb bufador i fixada mecànicament amb els llistons o llates d'empostissar.

Cambra d'aire. Durant la construcció de la coberta s'ha d'evitar que caiguin, rebaves de morter i brutícia. Ha de situar-se en el costat exterior de l'aïllant tèrmic i ventilar-se mitjançant un conjunt d'obertures. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm. La cambra d'aire quedarà comunicada amb l'exterior, preferentment pel ràfec i el carener. *En coberta de teula ventilada sobre forjat inclinat.* La cambra d'aire es podrà aconseguir amb les llates d'empostissar únicament o afegint a aquests un entaulat d'aglomerat fenòlic o una xapa ondulada. *En coberta de teula sobre forjat horitzontal.* La cambra ha de permetre la difusió del vapor d'aigua a través d'obertures a l'exterior col·locades de manera que es garanteixi la ventilació creuada. A aquest efecte les sortides d'aire se situaran per sobre de les entrades a la distància màxima que permeti la inclinació de la coberta; les unes i les altres, es disposaran enfrontades; preferentment amb obertures contigües. Les obertures aniran protegides per evitar l'accés d'insectes, aus i rosegadors. Quan es tracti de limitar l'efecte de les condensacions davant condicions climàtiques adverses, a més a més de l'aïllant que se situï sobre el forjat horitzontal, la capa sota teula aportarà l'aïllant tèrmic necessari.

Teulada. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir la seva estabilitat depenent del pendent de la coberta, l'altura màxima de l'aiguavés, el tipus de peces i l'encavalcament de les mateixes, així com de la ubicació de l'edifici. L'encavalcament de les peces ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. No s'admeten per a ús d'habitatge, la col·locació de la teula sense cap adherència quan l'estabilitat de la teulada es fiï exclusivament al propi pes de la teula. *Teules corbes, mixtes i planes, rebudes amb morter.* La rebuda ha de realitzar-se de forma contínua per evitar el trencament de peces en els treballs de manteniment o accés a instal·lacions. En el cas de peces cobertores, aquestes es rebran sempre en ràfecs, careners i vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars. Amb pendents de coberta majors del 70% i zones de màxima intensitat de vent, es fixaran la totalitat de les teules. Quan les condicions ho permetin i si no es fixen la totalitat de les teules, s'alternaran fila i filera. *Teules corbes rebudes amb morter sobre suport de ram de paleta*. Les peces canals es col·locaran totes amb capa de morter o adhesiu sobre el suport. En qualsevol cas, en ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars, es rebran canals i cobertores. Les cobertores deixaran una separació lliure de passada d'aigua comprès entre 30 i 50 mm. *Teules rebudes amb morter sobre panells de poliestirè extruït acanalats*. El pendent no ha d'excedir el 49%. Ha d'existir la correspondència morfològica necessària i les teules han de quedar perfectament encaixades sobre les plaques. Han de rebre totes els

teules de ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés, aiguafons, careners i altres punts singulars. *Teules corbes i mixtes rebudes sobre xapes ondulades en els seus diferents formats*. L'acoblament entre la teula i el suport ondulat en els seus diferents formats resulta imprescindible per a l'estabilitat de la teulada. Quan la fixació sigui sobre xapes ondulades mitjançant llates d'empostissar metàl·lics, aquests seran perfils omega de xapa d'acer galvanitzat de 0,60 mm de gruix mínim, col·locades paral·lelament al ràfec. Les fixacions de les teules a les llates d'empostissar metàl·lics es faran amb cargols roscats a la xapa i es realitzaran de la mateixa manera que en el cas de llates d'empostissar de fusta. Tot això es realitzarà segons especificacions del fabricant del sistema. *Teules planes i mixtes fixades mitjançant llistons i llates d'empostissar de fusta o entaulats*. Les llates d'empostissar i llistons de fusta seran de l'escairada que es determini per a cada cas, i es fixaran al suport amb la freqüència necessària tant per assegurar l'estabilitat com per evitar el guerxament. Podran ser de fusta de pi, amb les tensions estabilitzades evitar guerxaments, seca i tractada contra l'atac de fongs i insectes. Els trams de llates d'empostissar o llistons es disposaran amb juntes de 10 mm, fixant ambdós extrems a un costat i a l'altre de la junta. Les llates d'empostissat s'interrompran en les juntes de dilatació de l'edifici i de la coberta. En cas d'existir una capa de regularització de taulers, sobre les quals hagin de fixar-se llistons o llates d'empostissar, tindrà un gruix ≥ 30 mm. Els claus penetraran 25 mm en llates d'empostissar de 50 mm com a mínim. Els claus i cargols per a la fixació seran preferentment de coure o d'acer inoxidable, i els enganxis i claudàtors d'acer inoxidable o acer zincat. S'evitara la utilització d'acer sense tractament anticorrosiu.
Sistema d'evacuació d'aigües. Canalons. Per la formació del canaló s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. S'han de disposar amb pendent de l'1%, com a mínim, cap al desguàs. Les peces de la teulada que aboquen sobre el canaló han de sobresortir 5 cm, com a mínim, sobre el mateix. Quan el canaló sigui vist, s'ha de disposar la vora més propera a la façana de tal manera que quedi per sobre de la vora exterior. Poden ser vistos i ocults. En ambdós casos els canalons es disposaran amb lleuger pendent cap a l'exterior, afavorint el vessament cap a fora, de manera que un embassament ocasional no vessi a l'interior. Per la construcció de canalons de zinc, se soldaran les peces a tot el seu perímetre, les abraçadores a les que se subjectarà la xapa, s'ajustaran a la seva forma i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran a una distància màxima de 50 cm i com a mínim a 15 mm de la línia de teules del ràfec. Quan s'utilitzin sistemes prefabricats, amb acreditació de qualitat o document d'idoneïtat tècnica, se seguiran les instruccions del fabricant. Quan el canaló estigui situat al costat d'un parament vertical els elements de protecció per sota de les peces de la teulada han de disposar-se de tal manera que cobreixin una banda de 10 cm d'amplada com a mínim. Quan la trobada sigui en la part superior i intermèdia del aiguavés, els elements han de cobrir 10 cm d'amplària com a mínim. Cada baixant servirà com a màxim a 20 m de canaló. *Canaletes de recollida*. El ¢ dels albellons de les canaletes de recollida de l'aigua en els murs parcialment estancs ha de ser 110 mm, com a mínim. Els pendents mínims i màxims de la canaleta i el nombre mínim d'albellons en funció del grau de impermeabilitat exigit al mur han de ser els quals s'indiquen en la normativa CTE DB HS1 taula 3.3.
Punts singulars. En la trobada de la coberta amb un parament vertical s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Els elements de protecció han de cobrir com a mínim una banda del parament vertical de 25 cm d'altura per sobre de la teulada. Quan la trobada es produeixi en la part inferior de l'aiguavés, s'ha de disposar un canaló. Quan es produeixi en la part superior o lateral de l'aiguavés, els elements de protecció han de col·locar-se per sobre de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm com a mínim, des de la trobada. *Ràfec.* Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim i mitja peça com a màxim del suport que conforma el ràfec. En la vora lateral han de disposar-se peces especials que volin lateralment més de 5 cm. *Aiguafons.* Han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim sobre l'aiguafons. La separació entre les peces de la teulada dels dos aiguavés ha de ser 20 cm, com a mínim. *Careners.* Han de disposar-se peces especials, que han de solapar 5 cm com a mínim sobre les peces de la teulada d'ambdós aiguavés. Les peces de la teulada de l'última filada horitzontal superior i les de la cumbrera han de fixar-se. Quan no sigui possible el solapament entre les peces d'una cumbrera en un canvi de direcció o en una trobada de careners aquesta trobada ha d'impermeabilitzar-se amb peces. *Lluernaris.* Han d'impermeabilitzar-se les zones del aiguavés que estiguin en contacte amb el cèrcol del lluernari mitjançant elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. En la part inferior del lluernari, els elements de protecció han de col·locar-se per sota de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm, com a mínim, des de la trobada i en la superior per damunt i perllongar-se 10 cm, com a mínim. *Juntes de dilatació.* En el cas d'aiguavés continu de més de 25 m, o quan entre les juntes de l'edifici la distància sigui major de 15 m, s'estudiarà l'oportunitat de formar juntes de coberta, en funció de la teulada i de les condicions climàtiques del lloc.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions d'identificació i assaigs en cadascun dels següents capítols: Formació de aiguavés, Taulers, Impermeabilització, Aïllaments, Tipus de teules, Ràfec, Careners, Lluernaris i Aiguafons.

Amidament i abonament
m² de coberta, totalment acabada, amidada sobre els plànols inclinats i no referida a la seva projecció horitzontal. Incloent els solapaments, part proporcional de minvaments i trencaments, amb tots els accessoris necessaris. Així com col·locació, segellat, protecció durant les obres i neteja final. No s'inclouen canalons ni albellons.

Verificació
La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en la inundació per rec continu de la coberta durant 48 hores. Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanqueïtat 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 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.

2.2 Envidrament

2.2.1 Vidres plans

Vidre estirat a màquina, de cares planes i paral·leles. Fabricat en diversos gruixos, capes i qualitats. Forma part de les obertures dels edificis. Els vidres en funció del seu ús i composició es classifiquen en:
Vidre Simple. Envidrament format per una sola fulla de vidre.
Vidre Laminat. Envidrament format per una o més llunes unides per làmina butiral, tractades superficialment o no, suspès amb perfil conformat de neoprè a la fusteria aconseguint un conjunt unitari que resti unit en cas de ruptura.
Vidre Aïllant o doble. Envidrament format per dos vidres separats per cambra d'aire aconseguint aïllament o control tèrmic, acústic o solar per mitjà del tractament dels vidres.
Vidre Trempat. Envidrament format per una lluna o vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic de trempat amb més resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic.
Vidre resistent al foc. Envidrament format per vidres trempats, laminats amb intercalats intumescents, o bé amb vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Components

Vidre. En funció del gruix de cadascuna de les fulles, els vidres plans es classifiquen en: vidre prim (1,5 a 1,75mm), vidre semidoble (2 a 2,5mm), vidre doble (3mm), cristallina (4-6mm) i lluna polida (4-10mm). En funció dels productes vitris utilitzats el vidre pot ser: *Vidre incolor*: transparent i de cares completament paral·leles. *Vidre de baixa emissió:* incolor, tractat superficialment per una cara amb òxids metàl·lics i metalls nobles i aconseguint reduir les pèrdues de calor per radiació. *Vidre de color filtrant:* acolorit en massa amb òxids metàl·lics, reduint el pas de radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre de color:* acolorit en massa mitjançant addició d'òxids metàl·lics estables. *Vidre de protecció solar:* incolor, de color filtrant, o de color, amb una de les seves cares tractada mitjançant dipòsit de capa de silici elemental, obtenint una alta reflexió de llum visible i infraroja solar. *Vidre imprès:* translúcid, obtingut per bugada contínua i posterior laminació de la massa de vidre en fusió.
Sistema de fixació. Amb massilles, bandes preformades, o perfils de PVC. L'envidrament anirà suportat pels bastiments de la corresponent fusteria de fusta, d'acer, d'alumini, de PVC, o bé fixat directament a l'estructura mitjançant fixacions mecàniques o elàstiques.
Característiques tècniques mínimes
Vidres. Vidre laminat. Compost per dos o més llunes unides per interposició de làmines de matèria plàstica quedant, en cas de trencament, adherits els trossos de vidre al butiral. El nombre de fulles serà com a mínim: dues en cas de baranes i ampits; tres en cas d'envidrament antirobatori; quatre en cas d'envidrament antibala. *Vidres aïllants tèrmics i acústics.* Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire). L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines. *Vidres de control solar.* Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolores, colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus: vidre reflector, lluna amb una de les seves cares reflectants, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi; vidre filtrant, llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infraroges, visibles i ultraviolades . *Vidre trempat.* Sotmès a un tractament tèrmic de trempat, que li confereix un augment de resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic, pel que és obligada la seva col·locació en claraboies, i en qualsevol element translúcid de coberta. *Vidres de seguretat.* Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de temprat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat: Nivell A-Seguretat física (impactes fortuïts, caiguda persones, etc., Nivell B-Anti-agressió i anti-obatori (impactes intencionats d'objectes contundents), Anti-bala (Impactes de munició d'arma). *Vidres resistents al foc.* Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres temprats, vidres laminats amb intercalats intumescents o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.
Sistema de fixació. Les folgances entre el vidre i el galze s'ompliran mitjançant emmassillat total, bandes preformades, perfils de PVC o EPDM, etc. Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de naturalesa incorruptible, inalterable a temperatures entre –10 ºC i +80 ºC, compatible amb els productes d'estanquitat i el material que estigui constituït el bastidor.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidre i Escumes elastomèriques.

Execució

Condicions prèvies

La fusteria haurà de ser muntada i fixada, amb les imprimacions i tractaments que calguin, i amb tots els ferratges muntats. S'ha de col·locar de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament. No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. El conjunt ha de ser totalment estanc. Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior. Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge. Se suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h i la temperatura sigui inferior a 0ºC. Quan estigui format per dues llunes de diferent gruix, la més prima es col·locarà a l'exterior i la més gruixuda a l'interior.
Vidre trempat. El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior. Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
Fases d'execució
Fusteria vista. Els bastidors estaran equipats de galzes, col·locant l'envidrament amb les folgances perimetrals i laterals especificades a les normes UNE, que emplenades posteriorment serviran perquè l'envidrament no pateixi en cap punt esforços deguts a les seves pròpies

dilatacions o contraccions. El vidre es fixarà al galze mitjançant un ribet, que depenent del tipus de bastidor seran: bastidors de fusta, ribets de fusta o metàl·lics clavats o cargolats al cèrcol; bastidors metàl·lics, ribets de fusta cargolats al cèrcol o metàl·lics cargolats o mitjançant clips; bastidors de PVC, ribets mitjançant clips, metàl·lics o de PVC; bastidors de formigó, ribets cargolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cèrcol o amb la interposició d'un cèrcol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició o substitució eventual de la fulla de vidre. Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascons de suport (perimetrals i laterals o separadors).
Tascons de suport. En bastidors d'eix de rotació vertical, un sol tascó de suport situat al costat més proper al pern en el bastidor a la francesa, i també un sol tascó de suport en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos sempre de dos en dos se situen a una distància dels cantons del volum igual a L/1.
Tascons laterals. Com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems dels mateixos i a una distància de 1/10 de la seva longitud i pròxims als tascons de suport i perimetrals, però mai coincidint amb ells.
Segellat. Per aconseguir l'estanquitat entre les llunes i els seus marcs es segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.
Toleràncies d'execució. Alçària del galze i franquícia perimetral: Vidres laminars o simples de gruix ≤ 10mm, i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de ± 1.0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm, (toleràcies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres laminars o simples de gruix ≥ 10mm, i alçàries de galzes de 16 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), franquícies perimetrals de 5 a 6mm (toleràcies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres amb cambra d'aire de gruix ≤ 20mm, i alçàries de galzes de 18 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); Vidres amb cambra d'aire ≥20mm de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de ± 2,0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2mm. *Amplària del galze i franquícia lateral*: Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó; Vidre simple de gruix *Amplària del galze i franquícia lateral*: Vidre de gruix de 6 a 60mm, franquícia lateral amb tolerància de ± 0,5mm i amplària de galze amb tolerància de ± 1,0 a ± 6,5mm, en funció del seu gruix.
Vidres. Els vidres haurien de ser protegits amb les condicions adequades per a evitar deterioracions originades per causes químiques, impressions produïdes per la humitat, ja sigui per caiguda d'aigua sobre els vidres o per condensacions degudes al grau higrotèrmic de l'aire i variacions de temperatura; ,mecàniques, cops, ratlladures de superfície, etc. *Envidrament amb vidre laminar i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. *Envidrament amb vidre doble i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha col·locat a l'interior. *Envidrament amb vidre doble i massilla.* Col·locació correcta dels tascons, amb tolerància en la seva posició ± 4 cm. Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha de col·locar a l'interior.
Segellat. Es verificarà que la secció mínima del material de segellat en massilles plàstiques d'enduriment ràpid és de 25 mm^2; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 mm^2.
Control i acceptació
Comprovació una cada 50 envidraments, però com a mínim d'un per planta.
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidres, Envidrament amb vidre laminar i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i massilla i Segellat.

Amidament i abonament
m^2 amidada la superfície envidriada totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., protecció i neteja final.

En la majoria dels vidres plans cal prendre el múltiple immediatament superior tant en llargària com en amplària de 3cm**.**

2.3 Proteccions Solars

2.3.1 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.

2.3.2 Gelosies
Proteccions de buits exteriors, formats per cossos opacs (blocs, peces, lamel·les o panells), ancorats directament a l'estructura o a un sistema d'elements verticals i horitzontals fixats a la façana, per a protegir del sol i de les vistes interiors.

Components
Gelosia, ancoratge a façana, morter, lamel·les, panells d'alumini anoditzat i blocs.
Característiques tècniques mínimes
Gelosia. ***Gelosia de blocs,*** el bloc tindrà un volum de buits superior al 33% del total aparent, disposats segons un eix paral·lel a la menor dimensió de la peça, podent ser de material ceràmic o de formigó, i anar o no armades. ***Gelosia de peces***, les peces tindran la forma adequada perquè amb la seva unió, resulti una superfície perforada que dificulti la visió, podent ser d'alumini anoditzat amb gruix mínim de 20 micres en ambient normal o 25 micres si és ambient marí, o d'acer protegit contra la corrosió. ***Gelosia de lamel·les***, estarà formada per una sèrie de lamel·les amatents horitzontal o verticalment que poden ser fixes o orientables, de fibrociment, alumini, PVC, acer, fusta, etc... ***Gelosia de panells***, estarà formada per una sèrie de panells d'alumini anoditzat.
Ancoratge a façana. En cas de gelosia de blocs, aquests es rebran amb morter. En cas de gelosia de peces, lamel·les, o panells, aquests s'uniran a un suport pel seu ancoratge a façana.
Morter. En la confecció de morters, es tindran en compte les característiques dels seus components: calç, sorres, aigües i ciments. No presentaran guerxament, fissures ni deformacions o qualsevol altre defecte apreciable a primera vista i seran prou rígides com per a no entrar en vibració sota l'efecte de càrregues de vent.
Panells d'alumini anoditzat. Alumini, protecció anòdica mínima de 20 micres en exteriors i 25 en ambients marins.
Blocs. Els blocs estaran exempts de taques, eflorescències, escrostaments, esquerdes, trencaments o qualsevol defecte apreciable a primera vista.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Panells d'alumini anoditzat, Morters.
Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen a 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
Les gelosies no seran elements estructurals i quedaran aïllades per a no afectar els esforços d'altres elements de l'edifici. En la trobada amb un forjat o qualsevol altre element estructural superior, existirà un espai de 2 cm, que s'emplenarà posteriorment amb morter. En les gelosies de panells, el suport estarà format per una sèrie d'elements horitzontals d'alumini anoditzat o acer galvanitzat, proveïts dels elements necessaris pel seu ancoratge a façana, suportant sense deformacions els esforços de vent. En les gelosies de blocs armats, si el buit a tancar està limitat per elements estructurals, s'assegurarà el seu ancoratge disposant elements intermedis. En les gelosies de lamel·les, el suport estarà format per una sèrie de perfils horitzontals i verticals d'acer galvanitzat o alumini anoditzat, essent capaç de suportar els esforços de vent sense deformar-se ni produir vibracions. En les gelosies de peces, el suport estarà format per una sèrie d'elements horitzontals i/o verticals units entre si i compostos per perfils d'alumini anoditzat o acer galvanitzat. Els perfils verticals estaran separats de manera que cada lamel·la tingui, com a mínim, dos punts d'unió. Els buits estaran acabats, fins i tot revestiment interior i aïllament de façana. Es preveurà la compatibilitat entre els materials d'unió entre la gelosia i l'edifici.
Fases d'execució
Gelosia de blocs, humitejat previ dels blocs. En cas de gelosia de blocs armada, es col·locaran 2 rodons cada 60 cm com a màxim i en les juntes perpendiculars a les vores de suport. *Gelosia de peces,* aquestes es fixaran als elements de suport, procurant que no quedin folgances que puguin produir vibracions. *Gelosia de lamel·les*, el suport es fixarà a la façana mitjançant l'ancoratge dels seus elements, procurant que quedin completament aplomats. Les lamel·les es fixaran al suport procurant que no existeixin folgances en la unió que permetin a les lamel·les produir vibracions. *Gelosia de panells*, l'estructura es fixarà a la façana mitjançant l'ancoratge dels seus elements procurant que quedin aplomats. Els panells es fixaran a l'estructura de suport.
Toleràncies admissibles. Gelosia de blocs: Planor ≤ 10mm/2m; Desplom ≤ 3mm/1m; Horitzontalitat ≤ 2 mm/1m. Gruix junta ≤ 1cm.
Gelosia de peces amb panells o de lamel·les: Planor, ≤ 3 mm/m.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Gelosia de blocs armada, Gelosia de peces col·locada, Gelosia de lamel·les i panells. El morter d'unió tindrà la dosificació especificada.

Amidament i abonament

ml de gelosia. Fins i tot sòcol i mà d'obra necessària per la seva col·locació.
m² estructura de suport i ancoratge, totalment acabada.

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 DEFENSES

1 BARANES

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

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SU.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components

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

Característiques tècniques mínimes

Bastidor. Els perfils que conformen el bastidor podran ser d'acer galvanitzat, aliatge d'alumini anoditzat, etc.
Passamans. Reunirà les mateixes condicions exigides a la baranes. En cas d'utilitzar cargols de fixació, per la seva posició, quedaran protegits del contacte directe amb l'usuari.
Entrepilastres. Els entrepilastres per a replè dels buits del bastidor podran ser de polimetacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc..., amb gruix mínim de 5 mm, així mateix podran ser de vidre (armat, temperat o laminat), etc.
Ancoratges. Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant: *placa aïllada*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm i per a fixació de baranatge als murs laterals; *platina contínua*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat; *angular continu*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, o se situïn en la seva cara exterior*; pota d'agafament*, en baranes d'alumini, per a la fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat mínim 10 cm.
Peça especial. Normalment en baranes d'alumini per la fixació de pilastres i de baranatges amb cargols.

Control i acceptació

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

Execució

Condicions prèvies

Les baranes s'ancoraran a elements resistents com ara forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampits de fàbrica el gruix d'aquests serà superior a 15 cm. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Per prevenir el fenomen eletroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents: Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat, en cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims a la sèrie galvànica; Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial; Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls; També s'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: Zenc amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.
Es dissenyaran segons el punt 3.2 del DB SU, SU-1, Seguretat enfront al risc de caigudes.

Fases d'execució

Replantejada en obra la barana, es marcarà la situació dels ancoratges. Alineada sobre els punts de replanteig, es presentarà i aplomarà amb tornapuntes, fixant-ne provisionalment als ancoratges mitjançant punts de soldadura o cargolat suau. En cas de formigonar els ancoratges es rebran directament; en cas de forjats, murs o amb morter de ciment es rebran als trams previstos. En forjats ja executats s'ancoraran mitjançant tacs d'expansió amb encastament, no menor de 45 mm, i cargols. Cada fixació es realitzarà com a mínim amb dos tacs separats entre si 50 mm. Els ancoratges garantiran la protecció contra embranzides i cops durant tot el procés d'instal·lació. Així mateix mantindran l'aplomat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport. Es realitzaran, preferiblement, mitjançant plaques, platines o angulars, depenent de l'elecció del sistema i de la distància existent entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, respectant-se les juntes estructurals mitjançant juntes de dilatació de 40 mm d'ample entre baranes. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Quan els entrepilastres i/o passamans siguin desmuntables, es fixaran amb cargols, ribets clavats, o peces d'acoblament desmuntables sempre des de l'interior.
Acabats. El sistema d'ancoratge al mur serà estanc, no originant penetració de l'aigua en el mateix mitjançant segellat i engravat amb morter, de la trobada de la barana amb l'element al que s'ancori. Quan els ancoratges d'elements tals com baranes o tamborets es realitzin en un plànol horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o algun altre element que produeixi el mateix efecte.

Control i acceptació

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

davant de seients fixos, serà capaç de resistir una força horitzontal a la vora superior de 3 kN/m i simultàniament amb ella, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada a la vora exterior. En les zones de tràfic i aparcament, els plafons o baranes i altres elements que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de rodatge o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual, es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, no sent inferior a qk = 100 kN.

Amidament i abonament
ml totalment acabat i col·locat. Incloent els passamans i les peces especials.

2 REIXES

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

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components
Bastidor, entrepilastra i sistema d'ancoratge.
Característiques tècniques mínimes
Bastidor. Element estructural format per pilastres i baranatges. Transmet els esforços als quals és sotmesa la reixa als ancoratges.
Entrepilastra. Conjunt d'elements lineals o superficials de tancament entre baranatges i pilastres.
Sistema d'ancoratge. Encastada (patilles), tacs d'expansió i tirafons, etc...
Control i acceptació
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució
Condicions prèvies
Les reixes s'ancoraran a elements resistents (mur, forjat, etc...). Si són ampits de fàbrica el gruix mínim no serà inferior a 15 cm. Els buits en la fàbrica i els seus revestiments estaran acabats. La reixa quedarà aplomada i neta. Les reixes d'acer hauran de portar una protecció anticorrossió mínima de 20 micres en exteriors i de 25 micres en ambient marí.
S'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: Zinc en contacte amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.
Fases d'execució
Replantejar i marcar la situació dels ancoratges, segons s'especifiqui en la D.T.
S'aplomarà i fixarà als paraments mitjançant l'ancoratge dels seus elements, vigilant que quedi completament aplomada. L'ancoratge al mur serà estable i resistent, quedant estanc, no originant penetració d'aigua.

Control i acceptació
Es realitzaran dues comprovacions cada 50 unitats.
Aplomat i anivellat de reixes, segellat o engravat amb morter de la trobada de la reixa amb l'element on s'ancori, comprovació de la fixació (ancoratge) segons especificacions de la D.T.

Amidament i abonament
ut de reixa totalment acabada i col·locada.

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

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

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SI.
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. RD 1942/1993.
Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc. RD 312/2005.
Taula per a la Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis, TINSCI.
Instrucció Técnica Complementària, ITC-MIE-AP 5. BOE. 149; 23.06.82.
Manual d'Autoprotecció. Guia pel desenvolupament del Pla d'Emergència contra incendis i d'evacuació de locals i edificis.
Prevenció d'incendis en allotjaments turístics. BOE. 20.10.79.
Protecció contra incendis en establiments sanitaris. BOE. 252; 07.01.79.
Reglament de Seguretat contra incendis en els establiments industrials. RD. 2267/2004.
UNE. UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación

1.1 Pintures ignífugues intumescents

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

Execució

Condicions prèvies

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

Fases d'execució

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

Control i acceptació

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

Amidament i abonament

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

1.2 Plaques

Revestiments realitzats amb plaques de silicat càlcic, per a la protecció contra el foc de sostres i elements estructurals, com sostres i biguetes de fusta, sostre de formigó, sostre de formigó i xapa d'acer col·laborant, bigues i pilars de fusta, i bigues i pilars metàl·lics.
També es poden utilitzar en cel ras, suportades per un entramat de perfils suspesos mitjançant barres regulables. El sistema sustentant de les plaques pot ser fix o desmuntable.

Execució

Condicions prèvies

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst. En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables. La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport. Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
Per cel ras. Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades. Si el sistema és fix, sense entramat, les plaques han d'anar penjades al sostre mitjançant filferros galvanitzats i estopa enguixada.

Fases d'execució

Revestiment de sostre de fusta. Preparació de tires de silicat càlcic de 200 mm d'amplària com a mínim, fixades directament a la fusta mitjançant grapes o cargols. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Col·locació de llana de roca al sostre. Fixació de les tires de silicat càlcic a les biguetes. Col·locació de les plaques. Si es col·loca una segona capa de plaques, la junta d'aquestes no coincidirà amb la primera capa, i es fixarà d'igual manera que la primera capa, atravessant-la fins arribar a la fusta. Segellat dels junts.
Revestiment de sostre de formigó. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Col·locació de les plaques. Les plaques poden instal·lar-se sobre l'encofrat a l'hora de formigonar, quedant la placa com encofrat perdut. S'utilitzaran cargols o tires de placa de silicat càlcic per complementar la subjecció. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant cargol o tac metàl·lic expansiu directament sobre el formigó. Segellat dels junts.
Revestiment de sostre de xapa col·laborant. Preparació de tires de silicat càlcic de 200 mm d'amplària com a mínim. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Fixació de les tires de silicat càlcic a la xapa. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant cargol o tac metàl·lic expansiu. Col·locació de les plaques. Segellat dels junts .
Revestiment de bigues i pilars. Preparació de les plaques (talls, fortas, ...) El gruix de les plaques de silicat càlcic es calcularà en funció del factor forma del perfil i aplicant les taules subministrades pel fabricant. Preparació de peces rigiditzadores, si és el cas. Quan els perfils tinguin una alçària superior a 600mm es col·locarà una peça rigiditzadora de 100mm d'amplària. Col·locació de les plaques. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant grapes o cargols i tacs d'acer. Separació entre punts de fixació: Distància entre cargols: ≤200mm, Distància del cargol a l'extrem de la placa: ≤50mm, Distància entre grapes:≤100mm, Distància de la grapa a l'extrem de la placa: ≤20mm. Segellat dels junts.
Per cel ras suport mitjançant entramat de perfils. Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre. Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts. Si degut a irregularitats de la paret, queden espais entre ella i la placa s'haurà reomplir prèviament amb llana de roca. S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida. Separació entre punts de suspensió: ≤ 1250 mm. Separació entre cargols i extrem de la placa: ≥ 15 mm. Fletxa màxima dels perfils de l'entramat: ≤ 1/360 de la llum. *Toleràncies generals d'execució:* Alineació dels perfils: ± 2 mm/2 m.

Amidament i abonament

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

2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

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

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE, d'Estalvi d'Energia. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica. DB HR, Protecció enfront del soroll.
Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
Llei de protecció contra la contaminació acústica. Llei 16/2002.
Llei del soroll. Ley 37/2003.
Contaminació acústica. RD 1513/2005.
Normes sobre la utilització de les espumes d'urea-formol usades com aïllants a l'edificació. BOE. 113; 11.05.84
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Rígids, semirígids i flexibles

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

3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

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

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS, Salubritat. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica.
Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
UNE. *Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos.* UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996. *Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics.* UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

3.1 Imprimadors

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

Components

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

Execució

Condicions prèvies

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

Fases d'execució

Neteja i preparació de la superfície. Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació.
Aplicació de l'imprimació, en el seu cas. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte.

Control i acceptació

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

Amidament i abonament

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

3.2 Làmines

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

Components

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

Característiques tècniques mínimes

(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)
Membranes de làmines bituminoses no protegides. Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).
Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral. Adherides en calent i oxioasfalt (GA), o semiadherides (GS).
Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica. Adherides en calent i oxioasfalt (MA), o semiadherides (MS).
Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral. Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).

Membranes amb làmines de PVC no protegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o 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 MAMPARES

Element separador vertical i d'estructura lleugera, generalment fixat a l'obra. S'utilitza per a compartimentar espais.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB SU, Seguretat d'Utilització; 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.

2.1 Aliatges lleugers

Sistema modular per a particions interiors format per mampares desmuntables sense funció estructural, fixes o mòbils constituïdes per una estructura de perfils d'acer galvanitzat i un panell cec, envidrat o mixt, podent incloure portes o no.

Components

Perfil continu perimetral de cautxú sintètic o material similar, estructura portant, perfils per panells, panells, tancament, perfils d'acabat, peces d'encaix i subjecció i material de segellat de juntes.

Característiques tècniques mínimes

Perfil continu perimetral de cautxú sintètic o material similar.

Estructura portant. Formada per perfils bàsics i complementaris verticals i horitzontals que formen un entramat desmuntable. Seran extrusionats d'aliatge lleuger d'alumini: els perfils vindran amb acabat anoditzat (gruix mínim 15 micres) o lacat i tindran un gruix mínim de perfil de 1,50mm.

Perfils per a panells. Tindran les mateixes característiques que els perfils de l'estructura portant.

Panell. Constituït per elements que s'acoblen individualment o per separat sobre l'armadura, podran ser opacs i estar formats per material de base com ara: fibrociment, material plàstic, tauler aglomerat, etc..., o material de xapat com: fusta, xapa d'alumini, d'acer, etc..., també material sintètic (PVC, revestiment melamínic, vinílic, etc…). L'acabat pot ser: pintat, envernissat, lacat, anoditzat, galvanització, etc... Així mateix podran ser de panells sandwich constituïts per dues xapes d'acer galvanitzat o alumini anoditzat o prelacat amb ànima de llana de roca o similar. També poden ser transparents o translúcids: vidres simples o dobles,(en aquest cas amb possibilitat de dur cortina de llepis d'alumini o tela en la cambra interior), o bé vidres sintètics (metacrilat, etc...).

Tancament. En cas que el panell tingui elements envidrats o portes.

Perfils d'acabat. Perfil de sòcol per a pas horitzontal d'instal·lacions.

Peces d'acoblament i subjecció. Tensor, pern, clip de subjecció, seran d'acer inoxidable o protegit contra la corrosió.

Material de segellat de juntes.

Control i acceptació

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

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

Execució

Condicions prèvies
Es replantejarà l'envà a col·locar. Es disposarà un perfil continu sobre l'enrajolat, sostre o parament per a esmorteir les vibracions i absorbir les toleràncies.
Fases d'execució
Es col·locaran primer els perfils bàsics horitzontals continus inferiors; posteriorment els verticals aplomats i lleugerament tibats. A continuació es col·locaran anivellats els horitzontals intermedis i es tibarà definitivament els verticals. Es col·locarà el tensor entre el perfil suport i el de repartiment. La seva tensió es graduarà mitjançant rosca o sistema equivalent. Es fixarà els perfils per a panells i els de registre mitjançant clips. Es fixarà el perfil final mitjançant cargols de pressió. Es col·locaran els elements d'acoblament en les trobades dels perfils bàsics horitzontals i verticals mitjançant cargols de pressió, quedant anivellats i aplomats. Es col·locarà el panell sobre el perfil per a panell amb interposició del perfil continu de cautxú sintètic, quedant anivellat i aplomat. Les instal·lacions com electricitat, telefonia i antenes podran disposar-se per l'interior dels perfils de l'entramat de la mampara. Les obertures duran una llinda resistent.
Acabats. El panell quedarà anivellat i aplomat. Les particions interiors, seran estables, planes, aplomades i resistents als impactes horitzontals.
Control i acceptació
Una comprovació cada 10 mampares, però no menys d'un per planta.
Condicions de no acceptació automàtica són els següents: Replanteig. Col·locació de: perfil continu, perns, tensor, panell i perfil.

Amidament i abonament
m² de superfície de mampara per a divisions interiors, realitzada amb perfils d'alumini anoditzat i panell o envidrament. Fins i tot tall, preparació i unions de perfils, fixació de ribets, patilles i ferramenta, i seguretat.

3 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.

3.1 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.

3.2 Portes metàl·liques

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 85103:1991 EX. Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.
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.
Porta metàl·lica col·locada,
Mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats o trapa metàl·lica practicable.
Característiques tècniques mínimes
Els perfils i xapes compliran les normes UNE corresponents.
Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadries amb els requeriments reglamentaris: Assaigs, distintius i marcatges CEE.
En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva.
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
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte. S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.
Fases d'execució
Replanteig.
Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.
Muntatge de les fulles mòbils.
Eliminació dels rigiditzadors.
Col·locació dels mecanismes i els tapajunts.
Neteja de tots els elements.
Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm. Nivell previst: ± 5 mm. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 2 mm/m
Control i acceptació
Ha d'obrir i tancar correctament. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. Distància entre ancoratges galvanitzats: ≤ 60 cm. Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: ≤ 30 cm. Franquícia entre la fulla i el bastiment: ≤ 0,2 cm El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103. Franquícia entre la fulla i el paviment: ≥ 0,2 cm, ≤ 0,4 cm.

Amidament i Abonament
Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

3.3 Portes tallafocs
Portes amb resistència al foc durant un termini de temps determinant, mantenint les funcions d'integritat i aïllament tèrmic, portes de fulles batents amb eix de gir vertical i portes de fulles corredisses.
Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB SI; 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.
Classificació dels productes de la construcció i els elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc. R.D. 312/2005
UNE
UNE 85102:1991 EX. Puertas y cancelas deslizantes correderas rectas. Definiciones, clasificación y características.
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
Porta de fusta o metàl·lica tallafocs amb reblert de material aïllant d'accionament manual o automàtic, bastiment de base, mecanismes i accessoris.
Característiques tècniques mínimes
Sistema de tancament exigit en portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i per evacuació de més de 50persones. Per ocupants habituals amb maneta o polsador, i per ocupants no habituals barra antipànic segons s'estableix en normes UNE-EN 179:2003 VC1, i 1125:2003 VC1.

Execució
Condicions prèvies
Durant el procés de col·locació s'han d'utilitzar uns elements que garanteixin la protecció contra els impactes i uns altres que mantinguin l'escairat fins que el bastiment quedi ben travat. Mecanismes i accessoris. S'ha de col·locar sobre els forats i osques preparats a les fulles de la porta. El muntatge s'ha de fer de manera que no es produeixi una pèrdua d'aïllament a la temperatura al voltant del pany, seguint les instruccions tècniques del fabricant.
Fases d'execució

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.

Replanteig. En el forat de la situació dels elements d'ancoratge.
Fixació. Del bastiment, de les guies i col·locació del full.

Col·locació i ajust dels mecanismes d'obertura tant a la porta com al bastiment.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm, anivellament: ± 1 mm, aplomat: ≤3 mm (enfora)
Control i acceptació
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst. Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau. Ha de quedar fixat a la fulla per mitjà de cargols.
Portes de fulles batents. El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació (en el cas de més de 50 persones o locals de risc mig i alt) i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació. Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm) El bastiment ha de quedar travat al parament amb platines d'ancoratge, 3 a cada muntant i al travesser, agafades amb morter. La part inferior ha d'estar encastada un mínim de 3 cm en el paviment.
Portes de fulles corredisses. Les guies de recorregut han de quedar horitzontals, per a les portes d'accionament manual, o inclinades amb una pendent cap el punt mitjà de la porta ≥ 2%, en les d'accionament automàtic, i han de ser netes. Els mecanismes de rodament han de ser autolubricants per tal de facilitar el desplaçament de les fulles. Els topalls de recorregut de les guies han de permetre l'obertura total de les fulles, sense disminuir l'amplària real de la via d'evacuació. Els perfils tallafocs del bastiment han d'estar travats al parament pels tres costats, amb platines d'ancoratge a distàncies ≤ 60 cm. La guia ha de quedar sòlidament fixada al suport i en la posició indicada en el plànol de muntatge.
Amidament i Abonament
ut amidada segons les especificacions de la D.T.

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 Petris

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. 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
Lloses i rajoles de pedra natural, rajoles de pedra artificial, plaques de formigó armat, llambordins de pedra o formigó, peces especials, graons en bloc de pedra, graons prefabricats, terratzo i rajoles de ciment.
Bases: base de sorra, base de sorra estabilitzada, base de morter o capa de regularització i base de morter armat. Material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.
Característiques tècniques mínimes
Lloses i rajoles de pedra natural. Podran portar diferents tipus d'acabat en la seva cara vista: polit mat o brillant, toscajat, abuixardat, escalabornat, etc...
Rajoles de pedra artificial, vibrada i premsada. Constituïdes per: *aglomerant:* ciment (terratzo, rajoles de ciment), resines de poliester (aglomerat de marbre, etc...), etc...; *àrids:* llosa de pedra triturada que en funció de la seva grandària donaran lloc a peces de gra micro, mig o gruixut; *colorants inalterables:* podran ser escalabornades, per a polir en obra o amb diferents tipus d'acabat com polit, rentat a l'àcid, etc...
Plaques de formigó armat. Duran armada les cares superior i inferior amb malla de rodons d'acer.
Llambordes de pedra o formigó. Peces especials: graó en bloc de pedra, esglaó prefabricat, etc.
Graó en bloc de pedra.
Graó prefabricat.
Bases. Base de sorra. Amb sorra natural o de matxaca de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar i servir de base en cas de lloses de pedra i plaques de formigó armat. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxuqueix 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 evitar la deformació de capes aïllants i per a base de paviment amb lloses de formigó. *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. Morter de ciment.
Material de rejuntat.

Beurada de ciment. Morter de juntes, compostos 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, compost per resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral.
Es podran omplir parcialment les juntes amb tires d'un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres per a calafat) abans d'omplir-les del tot.
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: Lloses de pedra natural, Rajoles de ciment, Lloses de formigó armat, Morters, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.
Execució.
Condicions prèvies
En cas de rajoles de pedra natural, ciment o terratzo; neteja i posterior humitejat del suport. Les peces a col·locar s'humitejaran de manera que no absorbeixin l'aigua del morter. 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. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que es segellaran amb silicona. Així mateix es disposaran juntes de construcció en la trobada dels paviments amb elements verticals o paviments diferents. El paviment ha de formar una superfície plana i uniforme que s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes. Al paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. Tampoc ha d'haver-hi ressalts entre les peces. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts s'han de reblir de beurada de ciment pòrtland i colorants en el seu cas. En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm. 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 paviments exteriors ≤2%, ≤8%.
Fases d'execució
Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de la bases de morter. Humectació i col·locació de les peces. Humectació de la superfície. Rebliment dels junts amb beurada de ciment. Neteja de l'excés de beurada. Protecció del morter fresc i cura.
Rajoles de ciment. Es col·locaran les rajoles sobre una capa de ciment i sorra per a posteriorment estendre una beurada de ciment.
Terratzo. Sobre el forjat o solera, s'estendrà una capa d'gruix no inferior a 20 mm de sorra, sobre aquesta s'anirà estenent el morter de ciment, formant una capa de 20 mm de gruix, cuidant que quedi una superfície contínua de seient del terra. Prèviament a la seva col·locació del revestiment, i amb el morter fresc, es tirarà espolvorejat el ciment.
Lloses de pedra o plaques de formigó armat. Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra de 10 cm compactant-la i enrasant la seva superfície.
Llambordes de pedra. Sobre el suport net s'estendrà morter de ciment en sec sobre la qual és col·locaran els peixos piconant-los a cop de test; després de regar-lo amb aigua, s'estendrà la beurada de ciment amb sorra.
Llambordes de formigó. Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra, assentant posteriorment els blocs de formigó sobre aquesta deixant junts que també s'emplenaran amb sorra. En cas de sòcol, les peces que ho formin és col·locaran a cop sobre una superfície contínua de assentament i rebut de morter e gruix ≥1 cm.
Acabats. La pedra col·locada podrà rebre en obra diferents tipus d'acabat: polit mate, polit lluentor i polit vitrificat. El polit es realitzarà transcorreguts cinc dies des de la col·locació del paviment. S'estendrà una beurada de ciment blanc per a tapar les juntes i els porus oberts i a les 48 hores es polirà la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi i una segona d'afinat per a eliminar les marques del rebaix per a eliminar les marques anteriors. En els racons i vores del paviment s'utilitzarà màquina radial de disc flexible, rematant-se manualment. La superfície no presentarà cap cella. L'abrillantat es realitzarà transcorregut quatre dies des de l'execució del polit. L'abrillantat es realitzarà en dues fases, la primera aplicant un producte base de neteja i la segona, aplicant el líquid metalitzador definitiu. En ambdues operacions es passarà la màquina amb una esponja de llana d'acer fins que la superfície tractada estigui seca. La superfície no presentarà cap cella. El terratzo podrà tenir un acabat llis, amb relleu, rentat amb àcid.
Control i acceptació
Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges .En rajoles de pedra: comprovar el gruix de la capa de sorra ≥2 cm. El gruix de la capa de morter serà de 2 cm. Humitejat de les peces. Juntes. Estesa de la beurada. Existència de celles. En rajoles de ciment (hidràulica, pasta i terratzo): Comprovar la humitat del suport i rajola, i la dosificació del morter, gruix de juntes i celles. Anivellació. Execució del polit (terratzo). Verificar planor amb regla de 2 m.
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.

2 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.

3 Fustes
Revestiment per a acabats de sòls, amb peces de fusta natural o artificial, col·locat al suport clavat sobre llates o flotant.
Clavat sobre llates. Paviment format per posts encadellats de fusta col·locats clavats sobre enllatat.
Flotants. Paviment de posts encadellats, de fusta massissa, o multicapes amb acabats de fusta o materials sintètics, col·locats sense adherir sobre una làmina separadora d'escuma de polietilè.
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.
UNE 56810:2002 Suelos de madera. Colocación. Especificaciones.

Components

Clavat sobre llates. Llates, llistons i peces de parquet.
Flotants. Làmina separadora i encadellats de fusta massissa, multicapa o sintètica.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels elements que composen el terra de fusta.

Execució.

Condicions prèvies

Clavat sobre llates. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament i col·locació de les peces de parquet i posterior reblert dels junts. La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C.El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser: Humitat relativa de l'aire: Zones de litoral: < 70% Zones d'interior peninsular < 60%; Humitat de les llates ≤ 18%; Humitat del morter de subjecció de les llates ≤2,5%. El suport ha de ser net. Les llates han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat. Les posts han d'estar recolzades com a mínim en dues llates d'empostissar, han d'anar clavades sobre la llata amb puntes col·locades a 45° a la llengüeta de l'encadellat i han de penetrar dins de la llata un mínim de 20 mm. Un cop acabada la col·locació s'ha de polir i planejar el parquet per a aplicar després el tractament d'acabat superficial. Aquestes operacions no estan incloses en aquesta unitat d'obra.
Flotants. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament; col·locació de la làmina d'escuma de polietilè; col·locació dels posts, encolats entre si o amb junt a pressió; col·locació dels junts d'expansió; neteja del paviment acabat i eliminació de les falques perimetrals. La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 10°C i 30°C. Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser: Humitat relativa de l'aire: Zones de litoral < 70%, zones d'interior peninsular < 60%; humitat del suport ≤2,5%. El suport ha de ser net i ha de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. La làmina separadora, s'ha de col·locar en sentit perpendicular a la direcció de les posts. Si els disseny de l'encaix encadellat del post no està garantit pel fabricant per a fer unions sense encolar, cal que aquestes unions s'encolin. La cola s'ha d'estendre únicament a una de les cares, sense omplir la ranura. Si s'han d'encolar els posts, s'ha de fer en tot el seu perímetre. L'adhesiu ha de ser de classe D2 segons UNE-EN 204.

Fases d'execució

Clavat sobre llates. El paviment no ha de tenir junts escantonats, puntes vistes ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressalts entre els llistons d'empostissar. Els llistons d'empostissar han d'estar clavats sòlidament a les llates de suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme. S'han de respectar els junts propis del suport. Les peces s'han de col·locar a tocar. Cada post ha d'estar recolzat en dos llates com a mínim, excepte els remats perimetrals. L'espai entre el paviment i els paraments verticals ha d'estar buit i quedar cobert pel sòcol. Llargària dels posts: ≥ 40 cm Decalatge entre junts posts (col·locació junt irregular): ≥2 x ample post. Junt perimetral: 15% A (A= mida del parquet en sentit perpendicular als posts)Junts entre posts- Amplada mitja: ≤2% ample post- Amplada màxima: 3 mm. *Toleràncies d'execució.* Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%. Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm alineació entre peces: parquet de posts junt espiga: ≤2mm/2m.Parquet de posts junt regular: extrems de posts alternatius: 3 mm. Extrem post a centre post contigu: 3 mm
Flotants. El paviment acabat ha de formar una superfície plana, llisa, horitzontal, de textura uniforme. En el paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les peces. S'han de respectar els junts propis del suport. Als recintes amb la mida perpendicular al llarg dels posts mes gran a 8 m, s'han de col·locar junts d'expansió. Els junts d'expansió han de ser paral·lels a la direcció dels posts. Han d'estar situats als canvis de dimensió del recinte, com als passos de porta, etc... Si el recinte té unes mides sense interrupcions mes grans a 12 m, s'han de fer junts d'expansió perpendiculars als posts o sobre dimensionar el junt perimetral. Els posts han d'estar col·locats a trencajunts, amb una separació mínima entre junts de 30 cm, o el doble del ample del post. Gruix làmina escuma polietilè: ≥ 2 mm. Distància dels posts perimetrals als paraments: ≥12 mm, > 0,15%. Amplada del local. Llargària mínima dels posts retallats en trams centrals: ≥ 3 x ample post Amplada junt expansió: ≥ 10 mm. *Toleràncies d'execució.* Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%. Planor general (mesurada amb regla de 2 m): ± 5 mm. Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm. Distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm.

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.

Amidament i abonament

Clavat sobre llates

m² de superfície amidada segons les especificacions del projecte, 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%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclou dins d'aquets criteris l'enllatat sobre el que han d'anar clavats els llistons del parquet.

Flotants

m² de superfície amidada segons les especificacions del projecte, 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%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

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

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². 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, desprès 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. *Ocults*, 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 CALEFACCIÓ

És la instal·lació que es fa servir per modificar la temperatura interior d'un edifici amb la finalitat d'aconseguir el confort desitjat.

Normes d'aplicació

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Instalaciones de Climatización: Radiación. NTE-ICR/1975.
UNE. corresponent a les indicacions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.
Reglamento de Aparatos a Presión. RD 1244/1979.
Reglamento Electrónico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
Eficiencia energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE.
Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995.**Aparatos a gas.** RD 1428/1992.
Aplicación de la directiva relativa a los equipos de presión. Directiva 97/23/CE.
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi . D 152/2002.
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 909/2002/2003.
Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación. RD 2532/1985.
Normas técnicas de radiadores convectores de calefacción por fluidos y su homologación. RD 3089/1982.
Rendimineto para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas por combustibles líquidos o gaseoso. RD 275/1995, 92/42/CEE.
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.
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.

1.1 Generació

Es defineix com els elements que generen aigua calenta o aire calent per a la instal·lació de calefacció.

Components

Els sistemes possibles són els següents:
Per aigua:
Caldera domèstica. Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.
Caldera multicelular. Té cossos i cremadors separats. Permet diferenciar les etapes d'escalfament i ajustar-les a la demanda.
Caldera amb recuperació de calor. Aprofiten al màxim la calor del circuit de fums.
Calderes elèctriques. Escalfen l'aigua amb l'ús de resistències. Normalment porten una massa acumuladora d'energia produïda en moments de menor cost de l'electricitat (tarifa nocturna).
Dipòsits d'acumulació: Es disposarà d'un dipòsit d'acumulació que manté la temperatura del circuit per tal d'evitar que la caldera s'engegui. Han d'estar ben aïllats.
Per aire:
Equip convector. L'aire incrementa la seva temperatura al passar per un bescanviador de calor, que s'obté de la combustió. Conté un ventilador intern que impulsa l'aire per la part superior.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació
Caldera: Dimensions i potència.

Execució

Calderes: 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%.
Equip convector: Cal que tingui la connexió exterior de ventosa que garanteix l'aspiració d'aire i l'extracció dels gasos cremats. Aniran sempre col·locats en parets que donin a l'exterior. S'observaran detingudament les condicions de ventilació per que s'acompleixin les condicions de seguretat del local.
Dipòsits d'acumulació: És l'element on s'emmagatzema l'aigua 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
Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
Característiques i muntatge de: conductes d'evacuació de fums, calderes, terminals i termòstats.
Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova final d'estanquitat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores.

Verificacions
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions enroscades o embridades han d'anar segellades amb cinta o junt d'estanquitat, respectivament. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió elèctrica disponible d'acord amb la del cremador.

Amidament i abonament
ut de caldera, d'equip convector i dipòsit.

1.2 Transport
És el conjunt d'elements del sistema de transport de l'aigua calenta que es distribueix cap als emissors.
Per aigua:
Monotubular. Cabal, diàmetre de tub i velocitat són constants. La temperatura és variable. La distribució es realitza amb un anell que comunica els diferents emissors.
Bitubular. Temperatura i velocitat constants. El cabal i diàmetres variables. La distribució es realitza amb un tub d'anada i un tub de tornada, el retorn és directe.
Bitubular amb retorn invertit. Temperatura i velocitat constants. El cabal i diàmetres variables. La distribució es realitza amb un tub d'anada i un tub de tornada, el retorn és invertit. Per circuits llargs i separació considerable dels emissors.
Terra radiant. Cabal, diàmetre de tub i velocitat són constants. La temperatura és variable. La distribució es realitza sota paviment o en altres paraments.

Components
Tubs: Poden ser d'acer negre o coure, i de polietilè reticulat en pas per sota paviment o per cambres.
Aïllaments: Es col·locarà aïllament en tramades molt llargues fins als emissors.
Circuladores: Per garantir la correcta circulació de l'aigua fins a tots els emissors.
Dipòsits d'expansió: Controla els canvis de volum que hi pot haver a l'interior del circuit.
Purgadors: Són mecanismes situats a diferents punts del circuit per lliurar l'aire interior. Poden anar muntats als emissors o als tubs en punts alts de la instal·lació.
Regulació i control: Conjunt d'elements que regulen i controlen el correcte funcionament de la instal·lació. Pot haver-hi: sondes de temperatura, claus de regulació, centraletes de programació, elements de dilatació i seguretat.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per al seu correcte funcionament.
Control i acceptació
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

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.
Tubs: Poden anar encastats, superficials o sota paviment.
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro o el coure. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. Les unions, canvis de direcció i sortides es podran fer amb accessoris soldats o roscats, assegurant l'estanquitat fent servir estopes, pastes i cintes estanques. Cal preveure elements de lliure dilatació als tubs, intercalant lira de dilatació o maneguets elàstics. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.
Terra radiant: Cada circuit ha de quedar regulat per un únic joc de vàlvules. Ha de quedar correctament regulat en la impulsió i en el retorn, de manera que les seves condicions de funcionament (cabal, pressió i temperatura) siguin les especificades al projecte. Les connexions hidràuliques han de ser estanques a la pressió de prova. Les connexions han d'estar fetes amb els materials i accessoris subministrats pel mateix fabricant, o els expressament autoritzats per aquest. Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per al seu manteniment. No s'han de transmetre esforços entre el col·lector i la resta d'elements que formen la instal·lació. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.
Aïllaments: L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació. Poden ser d'escumes elastomèriques, llana de vidre o llana de roca.
Circuladores: Ha d'estar connectada a la xarxa a què ha de donar servei, i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques.
Dipòsits d'expansió: Ha de quedar col·locat en el circuit de retorn. El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten. Ha de quedar instal·lat en una posició tal que en ús no es puguin crear bosses d'aire al conducte.

Purgadors: S'ha d'instal·lar el circuit d'anada, 1,5 m per sobre de l'última derivació. Si el tub és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta. Si el tub és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure. El seu eix principal ha de ser vertical.
Regulació i control: La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial.
Control i acceptació
Muntatge i connexions entre tubs i elements, soldadures, segellats, passatubs, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuament amb altres instal·lacions.

Verificacions
Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova final d'estanquitat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

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

Amidament i abonament
ml de tub i d'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
ut de la resta d'elements que formen la instal·lació.

1.3 Emissors
Es defineix com a emissor l'element últim de la instal·lació que ens emet calor per radiació i convecció. La quantitat de calor depèn del model, marca i mida de l'emissor.

Tipus
De columnes: són els més comuns. Els elements poden modificar la seva geometria per tal de millorar l'efecte convectiu entre els elements. Poden ser de ferro fos, xapa d'acer o alumini.
De barres: són del tipus tovalloler. Es poden fer diferents formes geòmetriques.
Plafons estrets i plans: Són de xapa d'acer i es poden col·locar verticals o horitzontals.
Alguns d'ells poden tenir greques convectores per tal de millorar el comportament convector dels emissors.
Aeroescalfadors: Ventilador coaxial amb una bateria de bescanvi i unes lames per orientar la sortida de l'aire.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per al seu correcte funcionament.
Control i acceptació
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Execució
Emissors de columnes, de barres i plafons: Els suports han de quedar fixats sòlidament al parament. El radiador ha d'estar penjat amb el número de suports previstos, i pels punts previstos. El muntatge ha d'estar fet segons la D.T. del fabricant i dels reglaments vigents. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es puguin instal·lar i manipular fàcilment els accessoris necessaris per al seu funcionament. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. El radiador ha de quedar sensiblement horitzontal, recolzat sobre els suports. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat (posició vertical): ± 3 mm, (posició horitzontal): ± 3 mm. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. No es retiraran les proteccions de les boques de connexió durant la col·locació del radiador. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
Característiques tècniques mínimes.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Control i acceptació
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Aeroescalfadors: Ha de quedar col·locat penjant dels suports previstos. No ha d'estar mai penjat dels conductes de la xarxa. Les connexions amb les canonades d'aigua han de ser roscades. Les connexions, tant de l'aigua com la connexió elèctrica, s'han de poder fer amb facilitat un cop situat l'aeroescalfador en el seu lloc de treball. La distància mínima entre un aeroescalfador i matèries combustibles ha de ser 0,5 m si la potència del motor és superior o igual a 1 kW, i d'1 m si la potència nominal del motor és superior a 1 kW. L'aeroescalfador ha de quedar instal·lat en condicions de funcionament.
Condicions prèvies
Comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible.
Control i acceptació
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta 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. Tota superfície calefactora accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90ºC.

Verificacions
Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament
ut dels aeroterms i dels emissors.

2 CLIMATITZACIÓ

És la instal·lació que es fa servir per a condicionar l'interior d'un edifici: modificant la temperatura, el contingut d'humitat, el moviment i la puresa de l'aire amb la finalitat d'aconseguir el confort desitjat.
Els sistemes possibles són els següents:
Pel sistema de refrigeració: Condensats per aire o per aigua.
Per la seva construcció: Partits o compactes.
Per la forma d'impulsar l'aire: directa o amb conductes.
Per la seva disposició: Verticals o horitzontals.
Pel seu tamany: Petits : portàtils, de mur o finestra.
Mitjans: consoles, murals.
Grans: Armaris, de sostre, de coberta o partits múltiples (multi-split).

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.
UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100171:1992 ERR Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:
Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigorificas. RD 3099/1977.
Reglamento de Aparatos a Presión. RD 1244/1979.
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
UNE. UNE-EN 378-1:1996 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales, UNE-EN 60335-2-40:1999 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para las bombas de calor eléctricas, los acondicionadores de aire y los deshumidificadores.
Conductes:
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
UNE. UNE 100101:1984 Conductos para transporte de aire. Dimensiones y tolerancias.
Conductes metàl·lics:
UNE. UNE 100102:1988 Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos, UNE 100103:1984 Conductos de chapa metálica. Soportes, UNE 100104:1988 Climatización. Conductos de chapa metálica. Pruebas de recepción.
Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:
UNE. UNE 100105:1984 Conductos de fibra de vidrio para transporte de aire.
Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas. Real Decreto 3099/1977.
Instrucciones complementarias MI-IF con arreglo a lo dispuesto en el reglamentos de seguridad para plantas einstalaciones frigoríficas. B.O.E.29; 03.02.78.
Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización. B.O.E.99; 25.04.81.
Reixes i difusors:
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
2.1 Generació
Són els elements que generen aigua o aire climatitzat per a la instal·lació.
Bomba de calor: Es pot utilitzar com a màquina refrigeradora o calefactora. La seva font energètica pot ser l'electricitat. A l'hivern el sistema pot estar connectat a una caldera generadora d'un circuit d'aigua calenta que dóna suport a la bomba de calor o que n'anul·la el seu funcionament a l'hivern.
Refrigeradora: S'utilitza només com a màquina refredadora a l'estiu; la seva font energètica pot ser l'electricitat.
De coberta (roof-top): Es col·loca a coberta i a més de generadora és emissora directa de l'aire climatitzat al local.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel seu correcte funcionament.
Control i acceptació
Bomba de calor: Dimensions i potència.
Refrigeradora: Dimensions i potència.
De coberta (roof-top): Dimensions i potència.

Execució
Bomba de calor, refrigeradora i de coberta.
Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport. Tots els materials que intervenen a la instal·lació han de ser compatibles entre si. Les parts mòbils de l'aparell, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació. Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra. La prova de servei ha d'estar feta. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que

hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
Control i acceptació
Replanteig i ubicació de màquines. Prova de desguàs de climatitzadores i fan-coils. Connexió a quadres elèctrics. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i d'aigua.

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

Amidament i abonament
ut de la bomba de calor i refrigeradora.

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

Components
Tubs: Poden ser de coure llisos i secció circular i de polietilè reticulat.
Aïllaments: Es col·locarà aïllament en tramades molt llargues fins als emissors amb protecció exterior de xapa si va per l'exterior.
Circuladores: Per garantir la correcta circulació del fluid fins a tots els emissors.
Regulació i control: Conjunt d'elements que regulen i controlen el correcte funcionament de la instal·lació. Poden haver-hi: sondes de temperatura, claus de regulació, centraletes de programació, elements de dilatació i seguretat.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel seu correcte funcionament.
Control i acceptació
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. *Tubs:* Poden anar superficials o col·locats en safata o espai específic per aquest ús. Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro o el coure. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. Les unions, canvis de direcció i sortides es podran fer amb accessoris soldats o roscats, assegurant l'estanquitat fent servir estopes, pastes o cintes estanques. Cal preveure elements de lliure dilatació als tubs, intercalant lira de dilatació o maneguets elàstics. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.
Aïllaments: L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació. Poden ser d'escumes elastomèriques, llana de vidre o llana de roca. Si el recorregut dels tubs és exterior cal protegir l'aïllament del sol i la pluja amb un folrat d'alumini o xapa d'acer galvanitzat.
Regulació i control: La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial seguint especificacions de la D.F.
Control i acceptació
Connexions entre tubs i elements, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuament amb altres instal·lacions. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i aigua. Replanteig i muntatge de canonades i conductes, alineació i distància entre suports. Proves de pressió hidràulica. Aïllament de canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.

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

Amidament i abonament
ml del tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
ut de la resta d'elements que conformen la instal·lació.

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

Tipus
De sostre: Estan ubicats al sostre. Poden anar encastats a cel ras.
De consola: Es col·loquen recolzats a terra tipus moble. Poden anar amb acabat de fàbrica o embolcall a mida.
Murals: Estan ubicats a la paret o al sostre amb acabat de fàbrica.
Climatitzadora: Aparell gran situat amb pressa exterior d'aire. Necessita conductes i reixetes per fer arribar l'aire al lloc desitjat.
Conductes: Elements de transport que condueixen l'aire fins el lloc desitjat.

Reixes: Elements que aporten a l'espai l'aire que ve del conducte.
Difusors: Elements que reparteixen i difonen l'aire.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel seu correcte funcionament.
Control i acceptació
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. S'han de comprovar que les característiques tècniques dels aparells corresponen a les especificades al projecte.

Execució
Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:
Les posicions de les unitats han de ser les reflectides a la D.T. o, en el seu defecte, les indicades per la D.F. Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports. Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació. Els cables elèctrics i els tubs frigorífics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant. Les connexions dels equips i aparells a les canonades han d'estar fetes de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions. Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució. Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell. Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques; han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
Per a unitats connectades a conductes, la unitat interior ha de quedar connectada al conducte al que dóna servei. No s'han de transmetre esforços ni vibracions entre l'aparell i els conductes.
Conductes Si els conductes van penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams. El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball. *Conductes metàl·lics.* Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un doblec, a cada conducte. Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les parets del conducte amb cargols autoroscants, o amb reblons. Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat. La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura. El suport del conducte ha de quedar encastat a la paret o al sostre, segons quina sigui la seva situació. Dist. màx. suports verticals: per a conductes de fins a 2 m de perímetre: <= 8 m, per a conductes de perímetre superior a 2 m: <= 4 m. *Conductes de fibra mineral o poliisocianurat.* Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats. La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura >= 10°C. Les unions han d'estar comprimides i a tocar. L'execució de plecs i unions per conducte, colzes, reduccions, etc. s'han de fer segons les UNE's vigents. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó. El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar >= 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir. El recobriment ha de quedar a la superfície exterior del conducte. Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge. Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
Reixes i difusors
Ha de quedar plana sobre l'allotjament. La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió. La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment. Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra. Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte la seva part inferior. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.
Control i acceptació
Replanteig i ubicació de màquines i elements. Prova de desguàs de climatitzadores i fan-coils. Connexió a quadres elèctrics. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i aigua. Replanteig i muntatge de canonades i conductes, alineació i distància entre suports. Proves de pressió hidràulica. Aïllament de canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.

Verificacions
Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables. Característiques de màquines i muntatge d'elements de control.
Conductes
Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.
Reixes i difusors
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Amidament i abonament
ut dels emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora, reixes i difusors.
m² o ml, segons mides, dels conductes.

3 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.

4 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.

4.1 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.

4.2 Emergència
És la que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evitar situacions de pànic i permetre la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Components
Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència.
Làmpades: Poden ser d'incandescència o fluorescència han d'assegurar l'enllumenat d'un local. En cada aparell d'incandescència existiran dues làmpades com a mínim. En el cas de fluorescència el mínim serà una làmpada.
Bateria: La bateria d'acumuladors elèctrics o la font central ha d'alimentar les làmpades.
Equips de control i unitats de comandament: Són els dispositius de posta en servei, recàrrega i posta en estat de repòs.
El dispositiu de posta en estat de repòs pot estar incorporat a l'aparell o situat a distància. En els dos casos, el restabliment de la tensió d'alimentació normal ha de provocar automàticament la posta en alerta o bé posar en funcionament una alarma sonora.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel 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. encreuament amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts. 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.

Verificacions
Les llumeneres és situaran 2m per sobre del nivell de terra; com a mínim es disposaran en els següents punts: portes en recorreguts d'evacuació, escales, en qualsevol canvi de nivell, en canvis de direcció i trobades amb passadissos, sobre les senyals de seguretat, als locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis.
La instal·lació serà fixa, amb font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una fallida d'alimentació. Es considera fallida el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

Amidament i abonament
ut d'equip d'enllumenat d'emergència, inclòs les llumeneres, làmpades, equips de control i unitats de comandament, la bateria d'acumuladors elèctrics o la font central d'alimentació, fixacions, connexió amb els aïllaments necessaris i petit material.

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 desprès 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.

1.3 Rec
És la instal·lació de distribució d'aigua, des de la connexió a la xarxa, pel rec de superfícies enjardinades. Aquesta instal·lació també pot distribuir l'aigua de pluja que prèviament s'ha emmagatzemat en un dipòsit. Si el sistema és automàtic tindrà un programador i la connexió elèctrica a les electrovàlvules.
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
Tubs de distribució. Poden ser de Polietilè (PE)
Boques de rec, aspersors, gotejadors i filtres. Elements finals de la instal·lació de sortida de l'aigua depenent del tipus de rec desitjat.
Programador i electrovàlvules. Per tal de programar el rec en les hores més adients del dia.

Execució
Condicions prèvies
En general, l'execució de la instal·lació es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, 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.
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.
Tubs. 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 legal vigent.
El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament 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 D.F.
Boques de rec. Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió. No han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.
Aspersors i gotejadors. La posició de l'element ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la D.F. La fixació ha de quedar sòlidament executada de manera que no es pugui moure. La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dintre de la carcassa i enrasada amb el paviment mentre l'element connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball. Les unions han de ser estanques a la pressió de treball. L'aparell s'ha de deixar connectat a la xarxa en condicions de funcionament. L'aparell ha de cobrir la zona de rec a la que està destinat.
Programador. Cada element haurà de tenir una caixa de protecció estanca amb tancament de clau. La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament o element fix en el que es col·loqui i ha d'estar col·locada en un lloc de fàcil accés i que tingui suficient il·luminació. La posició serà fixada a la D.F. Quedarà connectat a la xarxa de subministrament elèctric. Es comprovarà el funcionament del programador i es farà una inspecció ocular per detectar possibles defectes de fabricació, transport o manipulació.
Electrovàlvules. La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant. 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. Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.
Filtre. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions han de ser per rosca. Les unions han de ser completament estanques. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Control i acceptació
Connexions entre tubs i claus, soldadures, roscats, segellats i distàncies entre suports.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Característiques de canonades i de vàlvules.
Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

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.
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.

Amidament i abonament
ml el tub , inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
ut les boques de rec, aspersors, comptador, gotejadors, programadors, electrovàlvules i filtres.

2 GAS NATURAL

Normes d'aplicació
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias. RD 919/2006.
Aparatos a gas. RD 1428/1992 .

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE. UNE 60670-1:1993 Instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales. Parte 1: Generalidades y terminologia. Tub d'acer sense soldadura UNE 36.080, UNE 19.040, UNE 19.046. Tub de coure UNE 37.141.
Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gases combustibles. BOE: 9-01-86.
Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e Instrucciones "MIG". BOE: 6-12-74.

2.1 Connexió a xarxa
El gas natural es subministra de manera canalitzada. La connexió a xarxa es defineix com el conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de tall general. La seva funció és la de subministrar gas a l'edifici. 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: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia subministradora o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió.

Components
Els components de la connexió a xarxa seran els següents:
Tub d'escomesa: de polietilè (PE) a dimensionar per la companyia subministradora, amb beina de protecció del tub generalment de PVC o acer galvanitzat.
Armari de regulació: amb clau de tall, filtre, regulador de pressió, presa de pressió i clau de sortida.
Control i acceptació
Tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Armaris: 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 la xarxa de subministrament de gas.
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 la xarxa de subministrament de gas, 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.
Tubs: El material per la connexió pot ser de coure, d'acer, d'acer inoxidable i de polietilè, sempre han d'estar allotjats en una beina de protecció, en el subsòl o encastats a les parets.
Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys.
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, aigua, 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'una beina de protecció. 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.
La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.
Armari de regulació: Haurà de ser el model acceptat per la companyia subministradora de gas. Aniran instal·lats adossats o encastats a la paret, a una alçada respecte del terra de 0,50m i 1,50m, cal encastar una beina, generalment de PVC, des de la base inferior fins a la xarxa per tal de facilitar l'entrada del tub de polietilè que enllaça amb la clau d'entrada. Un cop encastat l'armari, s'hauran d'omplir amb morter de ciment els espais existents entre l'armari i el forat.
Control i acceptació
Brancal: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.
Tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions i estanquitat. Passos de murs i forjats (col·locació de passatubs i beines). Vàlvules i característiques de muntatge.
Armari de regulació: disposició, material, dimensions, tapa registre. Canonada d'escomesa a l'armari de regulació.

Verificacions
Brancal es controlaran les unions i compatibilitat del material de replè.
Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
Escomesa: Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum.
Proves de servei als tubs: cal fer prova de pressió, d'estanquitat. Prova d'estanquitat i resistència mecànica de la instal·lació complerta.

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 l'escomesa de gas.

2.2 Instal·lació interior
Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la clau de pas general fins al punt de consum. La seva funció és la de distribuir el gas dins l'edifici fins al punt de consum.

Components
Des de presa de xarxa a comptadors: *centralització de comptadors, presa de pressió a l'entrada, clau d'entrada, regulador de pressió amb vàlvula de seguretat, limitador de cabal, comptador, presa de pressió a la sortida.*

Des de comptadors a punt de consum: *tub, clau d'habitatge, presa pressió d'habitatge, clau de connexió de l'aparell i reixetes de ventilació.*
Els tubs poden ser de: acer negre sense soldadura o de coure. El tub de coure ha de ser desoxidat amb fòsfor, subministrats en barra. No s'admeten els tubs de coure recuit o tou, subministrat en rotllo.
Els accessoris d'unió, reduccions, derivacions, colzes, corbes, connexions per junta plana, etc.. seran mitjançant soldadura per capil·laritat.

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. Es procuraran 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: Els comptadors poden anar amb connexions roscades o embridades. Estaran centralitzats per escales en un lloc accessible, visible, sec i ventilat i de manera que quedi ben fixat i el seu funcionament sigui el correcte. Ha de quedar ben connectada a la xarxa de subministrament i distribució. No s'ha de col·locar en cambres d'instal·lacions si no són per al seu ús exclusiu. Abans del comptador s'ha de col·locar una aixeta de pas de les característiques que requereix la instal·lació. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Alçària col·locació: <= 2,2 m. Toleràncies d'instal·lació: - Posició: ± 50 mm.
Presa de pressió, regulador de pressió i limitador de cabal: S'ha d'instal·lar en un lloc visible, accessible i de manera que el seu funcionament sigui el correcte. Ha d'anar connectat a la xarxa. La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova. Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb tot en funcionament. Toleràncies d'instal·lació: - Posició: ± 10 mm.
Tubs: El tub és el lloc per on va el gas fins arribar al punt de consum o clau de pas. Poden anar vistos o ocults, sota beina o conductes per tal de protegir el seu pas pels llocs que així es consideri necessari o estigui previst. 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. El traçat de tubs vistos es farà ordenat i net, i es protegiran adequadament. A cada tub que travessi un mur es col·locarà el passamur corresponent i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions 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 las distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. 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. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir esforços mecànics. 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.
Claus i vàlvules: És l'element que regula el pas del gas 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.

Control i acceptació

Comptadors: S'ha de netejar l'interior dels broquets d'empalmament a la xarxa. S'ha de comprovar que les rosques, les brides, els junts i els cargols estiguin en bon estat. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. Dimensions i ventilació de l'armari de comptadors.
Tubs, accessoris i elements de la instal·lació: el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions de projecte.
Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Passos de murs i forjats (col·locació de passatubs i beines). Distribució interior i exterior de canonada. Vàlvules i característiques de muntatge.

Verificació

Proves de servei als tubs: cal fer prova de pressió, d'estanquitat, resistència mecànica i comprovació de la xarxa sota pressió.
Prova de funcionament als aparells instal·lats. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
ut les claus i vàlvules de pas, comptador, regulador de pressió, presa de pressió.

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'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. *Parets per a pous:* Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

Control i acceptació

Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.
Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Verificacions

Tubs: Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.
Pericons i pous de registre o ressalt: Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.
Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
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 clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió >= 2 kg/cm2. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: >= 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.

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

Components
Cambra de greixos: Rep les aigües residuals no fecals. S'utilitza per la separació de greixos i olis.
Fosa sèptica prèvia: Rep les aigües provinents del pou de registre. Està formada per 3 compartiments.
Fosa de decantació-digestió: Rep l'aigua residual, provinent del pou de registre.
Rasa filtrant: S'utilitza si els terrenys són permeables per a la depuració per aireació.
Pous filtrants. Rep el flux provinent del pericò de repartiment.
Filtres de sorra: S'utilitza per a la depuració per aireació i per a la decantació de matèries orgàniques.
Pous de registre: Rep les aigües residuals fecals i les provinents de la cambra de greixos.
Pericons de repartiment: Rep el flux provinent de la fosa sèptica prèvia.
Tubs i accessoris: Són els tubs que condueixen les aigües residuals a l'interior de les plantes depuradores.
Bombes d'elevació: S'utilitza quan la cota d'entrada sigui més gran que la cota de connexió a la xarxa o per l'elevació de les aigües.
Característiques tècniques mínimes.
Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos. Els tubs, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.
Control i acceptació
Tubs, accessoris i bombes: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, foses i resta d'elements: disposició, material i dimensions.

Execució
Generalitats
La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general l'execució de la instal·lació es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.
Cambra de greixos: Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmesa en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.
Fosa sèptica prèvia, fosa de decantació-digestió: Es situarà soterrada amb un llosa superior a una profunditat de 60cm respecte a la superfície del terreny. La solució constructiva pot substituir-se per una prefabricada que permeti obtenir els mateixos resultats.
Rasa filtrant: El seu pendent estarà comprès entre el 15% i el 30%. La longitud serà com a màxim de 30m. La distància mínima entre eixos de les rases serà de 2m. El pendent dels tubs dels filtres de sorra serà constant i estarà compresa entre el 15% i el 30%. Si no es construeix in situ, el filtre de sorra es pot substituir per un prefabricat que permeti obtenir els mateixos resultats.
Control i acceptació
Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.
Comprovació de : vàlvules de desguàs, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

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

Pericons i pous: Disposició, acabat interior, segellat, tapes de registre.
Filtres: Granulometria de l'àrid.
Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament
ml el tub i rases, 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, solera dels pous de registre, filtres.
ut pericons i tapes de registre, bombes.
m^2 parets i soleres del pou de registre i fosa.

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 TRANSPORT

1 ASCENSOR
Aparell elevador (elèctric o hidràulic), que es desplaça per cables, guies o qualsevol altre sistema, amb una inclinació superior a 15 graus, destinat al transport de persones o mercaderies amb l'ajut d'una cabina accessible i equipada amb elements de comandament.

Normes d'aplicació
Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors. RD 1314/1997.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SI, Seguretat en cas d'incendi. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Codi d'accessibilitat de Catalunya. D135/1995.
Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, REBT 2002. RD 842/2002.
UNE. UNE-EN 81-1:2001 Regles de seguretat per la construcció i instal·lació d'ascensors. Part 1: Ascensors elèctrics. UNE-EN 81-2:2001 Regles de seguretat per la construcció e instal·lació d'ascensors. Part 2: Ascensors hidràulics
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
Cambra de maquinària amb grup tractor, limitador de velocitat i armari de maniobres i comandaments generals.
Recinte o buit amb cabina i tots els seus components, portes de planta, cables de suspensió i paracaigudes.
Fossa amb amortidors.
Instal·lació elèctrica, sistema de maniobres i memòries, senyalitzacions en plantes, dispositius de tancament, socors, comandaments.
Característiques mínimes
L'element de suport serà tot el buit tancat amb parets i sostre, la seva estructura suportarà totes les reaccions de la maquinària, fins i tot en cas d'impacte. Els materials compliran les condicions de resistència al foc definides en el CTE DB- SI.
Aquest buit es destinarà exclusivament al servei de l'ascensor, sense canalitzacions, ventilacions ni instal·lacions tret de les pròpies pel seu correcte funcionament.
Control i acceptació
Els materials i equips d'origen industrial acompliran les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les normes i disposicions vigents, relatives a fabricació i control industrial.

Execució
Condicions prèvies
El buit, el fossar i la cambra de maquinària han d'estar completament acabats, seguint les condicions fixades per la D.T. i les instruccions facilitades pel fabricant de cada un dels elements que formen la partida d'obra, tenint en compte si és elèctric o hidràulic.
Fases d'execució
Fixació de guies i cables de tracció en elevadors elèctrics.
Fixació de guies i pistó en elevadors d'impulsió hidràulica.

Col·locació d'amortidors de fossar; de contrapesos, en cas d'elevadors elèctrics; de portes d'accés de plantes; del grup tractor i connexions elèctriques, amb dispositius anti vibratoris; del quadre i cable de maniobra i connexions elèctriques, en cas d'elevadors elèctrics; del bastidor i cabina amb acabats; de portes de cabina; del limitador de velocitat a la part superior i paracaigudes a l'inferior de la cabina; de la botonera de cabina i botoneres de pis, amb les corresponents connexions elèctriques; del selector de parades i connexions elèctriques.
Prova de servei de la instal·lació. Es connectaran elèctricament el quadre de comandaments, la cabina i els comandaments exteriors, per mitjà d'elements practicables. Es disposarà d'instal·lació fixa d'enllumenat al buit, de dispositiu de parada de l'ascensor al fossar, de presa de corrent, d'enllumenat permanent de cabina i de presa de corrent independent a la cambra de maquinària. El dispositiu de socors s'alimentarà independentment de la font de l'ascensor.
Toleràncies
Portes de cabina- tancament al buit: <= 12 cm; Portes de cabina- porta exterior: <= 15 cm; Element mòbil - tancament del buit:<= 3cm; Entre els elements mòbils:<=5cm.
Control i acceptació
L'aparell ha de tenir instal·lats els components de seguretat següents: *Dispositiu de bloqueig de les portes dels replans.* Dispositiu que impedeixi la caiguda de la cabina i els moviments ascendents incontrolats (en cas de tall d'energia o d'avaria). Limitador de l'excés de velocitat. Amortidors d'acumulació d'energia i de dissipació d'energia.No ha de ser possible activar la posada en moviment en el cas que la càrrega superi el valor màxim admissible. Els ascensors ràpids han de tenir instal·lat un dispositiu de control i comandament de la velocitat. Ha de tenir instal·lat un dispositiu que impedeixi el moviment de la cabina quan estigui oberta alguna de les portes dels replans i que no permeti obrir les portes dels replans en el cas de que la cabina no estigui parada al replà corresponent. Els contrapesos han de quedar instal·lats de manera que no hagi risc de xoc amb la cabina o de caure a sobre d'aquesta. El dispositiu que ha d'impedir la caiguda lliure de la cabina, ha de ser independent dels elements de suspensió. La parada produïda per aquest dispositiu no ha de provocar una desacceleració perillosa per als ocupants. En cas de superar-se la temperatura màxima prevista pel fabricant en la cambra que allotja el grup tractor, l'ascensor ha de finalitzar el moviment en curs, però no ha de respondre a cap nova ordre. Ha de preveure mitjans d'evacuació de les persones retingudes en la cabina.

Amidament i abonament
ut Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.F.

Verificació
Comprovacions entre l'expedient tècnic presentat a l'òrgan competent i la instal·lació executada.
Es presentaran certificats d'homologació i proves d'equips i materials. S'exigirà l'autorització de posta en servei de l'òrgan competent.

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: Iònics 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 AL LLAMP
Sistema extern de protecció al llamp amb la finalitat de captar el corrent de descàrrega atmosfèrica i conduir-la fins a la posta a terra.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006.CTE DB SU 8, Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT), Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.
UNE. UNE 21185:1995 Protección de las estructuras contra el rayo. Parte 1: Principios generales.

Components
Captadors: Capten el corrent extern. Poden ser puntes Franklin, malles conductores o parallamps amb puntes actives.
Derivadors o conductes de baixada: Condueixen el corrent de descàrrega atmosfèrica des dels captadors fins a la xarxa de connexió a terra.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació
Captadors i derivadors: Dimensions i material.

Execució
Captadors: Franklin. 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: ± 50 mm, aplomat: ± 20 mm. Muntat superficialment a paret, els dos suports s'han d'encastar sòlidament a la paret i han de quedar ben aplomats perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical. Distància entre cada dos suports: >= 700 mm. Muntat sobre sòcol, el sòcol s'ha d'ancorar sòlidament al paviment i ha de quedar anivellat perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical. El cable de connexió a terra ha de sortir a través de la base, encastat en el paviment. El capçal ha de quedar fixat sòlidament al capdamunt del pal mitjançant la peça d'adaptació i amb el cable de connexió a terra soldat a la seva base. Aquest cable ha de passar per l'interior del pal.
Derivadors o conductes de baixada: Via d'espurnes. Ha de quedar connectada a la instal·lació de protecció contra els llamps. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest. No s'han de transmetre esforços a les connexions elèctriques. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara: embalatges, retalls de tubs, etc.

Amidament i abonament
ut els captadors.
ml els derivadors o conductes de baixada.

3 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.

1.3 Posta a terra
És la instal·lació de protecció, independent a la xarxa elèctrica, unida directament a terra, que te com a missió evacuar els corrents de defecte o de derivació que es produeixen per a eventual falta d'aïllament. A aquesta presa de terra es connectaran, quan n'hi hagi en projecte, les parts metàl·liques dels dipòsits de gasoil, instal·lacions de calefacció, d'aigua, de gas canalitzat, i antenes de ràdio i televisió.

Components
Punt de connexió a terra: És un electrode de materials inalterables com: coure, acer galvanitzat o sense galvanitzar amb protecció catòdica o de fosa de ferro.
Conductors de posta a terra: Seran de coure rígid nu, acer galvanitzat o un altre metall amb un alt punt de fusió.
Línies d'enllaç amb la terra: amb conductor nu soterrat al terreny.
Arquetes de connexió.
Línia principal de terra i les seves derivacions: el conductor anirà aïllat amb tubs de PVC rígid o flexible.
Placa o piqueta de connexió a terra.

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 direcció facultativa. 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.)
Punt de connexió a terra. La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició i quantitat han de ser les fixades per la direcció facultativa i han de constar a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. S'ha de: connectar sobre els conductors de terra; situar en un lloc accessible; permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent; assegurar la continuïtat elèctrica; ha d'estar situat a prop de la presa de terra. Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punts de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix electrode o conjunt d'electrodes. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. Toleràncies d'execució:- posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%
Placa o piqueta de connexió a terra. Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny. Ha de quedar: fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control; unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc. El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics. Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat. En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m. Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra. Toleràncies d'execució: posició: ± 50 mm
Conductor de coure nu.Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables. El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi. Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques. El circuit de terra no serà

interromput per a la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles. El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat. El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles. Col·locat superficialment: El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates. Distància entre fixacions: <= 75 cm. En malla de connexió a terra: El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada. El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució en especial comprovació de la resistència de la xarxa de terra.

Amidament i abonament

ut punt de connexió a terra, arquetes de connexió, placa o piqueta de connexió a terra.
ml conductors de posta a terra, línies d'enllaç amb la terra, línia principal de terra

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.

3.1 Megafonia

És la instal·lació de megafonia i de sonorització d'ús general, amb equips amplificadors centralitzats i distribució en locals d'edificis.

Components

Equips amplificadors centrals: Unitat amplificadora complementada amb preamplificadors, selectors, reguladors...
Xarxa general de distribució: formada per un o varis circuits de la instal·lació, incloent-hi els següents nivells de línies principals de distribució, brancals, línies terminals, conductors bifilars o multiparells, amb tubs aïllants rígids o flexibles. Incloent-hi caixes de pas, derivació i distribució.
Altaveus amb reixeta difusora o caixa acústica.
Selectors de programes, regulació de nivell sonor, atenuadors de so.
Tot l'equip anirà acompanyat d'una escomesa d'alimentació per al subministrament de l'equip amplificador d'energia elèctrica procedent de la instal·lació de baixa tensió i per a la connexió de l'equip a la xarxa de posta a terra.
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 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 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 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.
Amplificador .Centraleta de megafonia. Pupitres i micròfons.
Ha de quedar connectat correctament a cadascun dels accessoris. Les connexions han d'estar fetes amb els connectors normalitzats adequats. No ha d'estar connectat a una tensió més gran de la indicada pel fabricant. La potència i la tensió nominal han de ser les especificades en la DT. La zona on l'aparell necessita ventilació ha d'estar lliure. Ha de quedar instal·lat en lloc ventilat, exempt d'humitat i pols i amb una temperatura ambient entre 5 i 30º C. Ha d'estar allunyat d'elements que de forma permanent o transitòria originin alts nivells de vibració o soroll. S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Altaveus: Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant. Com a mínim ha d'estar col·locat amb tres punts de fixació. La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Els suports han de quedar fixats sòlidament. L'element ha de quedar col·locat penjant dels suports previstos. Distància mínima al paviment: 180 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm.
Atenuadors de so: L'atenuador ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), almenys per dos punts mitjançant visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i plans sobre el parament. Els cables han de quedar connectats als seus borns per pressió de cargol. La posició ha de ser la indicada a la DT. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. Toleràncies d'execució: posició: ± 20 mm i aplomat: ± 2%
Cablejat per megafonia: La connexió ha d'estar feta sobre els següents elements: regulador del nivell sonor, selector de programes, central de megafonia, altaveus. Els cables han de penetrar dins dels conductes. Els empalmaments han d'estar fets amb regleta o borns de connexió. La seva fixació al parament ha de quedar vertical o alineada paral·lelament al sostre o al paviment. Un cop instal·lat i connectat a la central de megafonia no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. La posició ha de ser la fixada a la DT. Si es col·loca muntat superficialment, el cable ha d'anar fixat al suport i si es col·loca en tub o canal, el cable ha de quedar instal·lat sense tensions. La distància del cable a qualsevol tipus d'instal·lació ha de ser de 20 cm. Distància entre fixacions: <= 40 cm. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. 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
Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

Amidament i abonament
ml conductors, tubs, canals i safates.
ut amplificadors, centraletes, pupitres, micròfons, altaveus, atenuadors de so

3.2 Interfonia i vídeo
Està composta per un sistema exterior format per una placa per fer trucades i un sistema de vídeo camares de gravació, i un sistema interior de recepció de trucades i imatges amb un monitor interior i sistema obreportes i que també es pot mantenir una conversa interior-exterior.

Components
A l'entrada de l'edifici:
Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador.
Equip d'alimentació d'intercomunicador.
Obreportes elèctric.
Aparell d'usuari de comunicació.
Tubs, cables i caixes de derivació.
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.

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.)
Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador: Poden anar encastades o muntades superficialment. La càmera no s'ha d'orientar cap a fons lluminoses potents. Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.
Equip d'alimentació d'intercomunicador: S'ha de muntar en un lloc sec i d'accés fàcil per al personal de manteniment.
Obreportes elèctric: S'ha de col·locar encastat al marc de la porta a l'alçària corresponent perquè hi encaixi el pestell del pany. Ha de permetre el desbloqueig de la porta en rebre el senyal elèctric, i ha de garantir que no es pot obrir si no es rep.
Aparell d'usuari de comunicació: Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm.
Tubs i cables: No hi haurà cap discontinuïtat en els empalmaments dels trams de cablejat. Tindran un codi de colors diferents a la telefonia i a la TV. Es respectaran les seccions mínimes indicades en els esquemes i plànols de la instal·lació. El cablejat anirà muntat protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació.
Control i acceptació
Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació d'elements. Alçada de col·locació. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions
Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

Amidament i abonament
ut placa carrer, equip alimentació, obreportes, aparell d'usuari.
ml canalitzacions, tubs i cables.

SUBSISTEMA ENERGIES RENOVABLES I ALTA EFICIÈNCIA

2 SOLAR FOTOVOLTAICA
Conjunt d'elements que composen la instal·lació solar fotovoltaica per a la producció d'energia elèctrica. La instal·lació pot estar connectada a la xarxa o ser autònoma.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 5, Estalvi d'energia, Contribució fotovoltàica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Reial Decret per la producció d'energia elèctrica en règim especial. BOE 126, 26/05/2007. RD 661/2007.
Regulació del Sector Elèctric. BOE 285/1997, 28/11/1997. Llei 54/1997 de 27/11/97.
Reial Decret sobre la connexió d'instal·lacions fotovoltaiques a la xarxa de baixa tensió. RD 1663/2000.
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.

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.

Components

Connectada a la xarxa : *Generador fotovoltaic, Ondulador o Inversor i Comptadors de compra-venda*
Autònoma : *Generador fotovoltaic, Bateries o acumuladors, Regulador de càrrega i bateries, Ondulador o Inversor i Comptadors.*

Generador fotovoltaic: Està compost per cèl·lules fotovoltaiques, que poden ser de silici monocristalines o policristalines. Capten la radiació solar i la transformen en electricitat a corrent continu. Seran Classe II i grau de protecció mínim IP65.
Estructura suport: Haurà de ser d'alumini o d'acer inoxidable.
Bateries o acumuladors: Emmagatzemen l'energia produïda durant les hores de radiació solar.
Regulador de càrrega: És l'encarregat de protegir les bateries de descàrregues i sobrecàrregues.
Ondulador o Inversor: Transforma el corrent i tensió continua en alterna, per tal de poder-la abocar a la xarxa elèctrica de distribució l'energia elèctrica produïda per les cèl·lules.
Comptadors de compra-venda: Quantifica l'energia abocada a la xarxa i la energia consumida en l'edifici, per tal de facturar a la companyia elèctrica l'energia neta final abocada.
Cablejat: Conjunt de cables que composen la instal·lació.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació. Per la instal·lació connectada a la xarxa, la D.F. haurà d'assegurar que l'esquema elèctric i els materials emprats són del tipus aprovat per la Companyia Distribuïdora.

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix el subministrat en obra amb el que hi ha indicat al projecte.

Execució

Generalitats.

S'ha d'assegurar com a mínim un grau d'aïllament elèctric de tipus bàsic classe I, excepte el cablejat en corrent continua que serà de doble aïllament. La instal·lació tindrà tots els elements i característiques necessàries per garantir la qualitat del subministrament elèctric. El funcionament de la instal·lació fotovoltaica no generarà cap avaria a la xarxa. Els materials que estiguin a l'exterior es protegiran dels agents ambientals. La posició del camp fotovoltaic ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents. La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabilitat, salubritat i manteniment.

Generador fotovoltaic: Els captadors muntats en els seus suports han de quedar sòlidament fixats a l'estructura 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 tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte. Tots els mòduls seguiran les especificacions UNE corresponents al tipus de mòdul. El mòdul portarà de forma visible el model, nom o logotip del fabricant. Portaran díode de derivació per evitar avaries a les cèl·lules i tindran un grau de protecció IP65. Per motius de seguretat i facilitar el manteniment Els marcs laterals seran d'alumini o d'acer inoxidable. *Estructura suport:* L'estructura suport és connectarà a terra. Haurà de suportar les sobrecàrregues de neu i vent segons el que marqui la Normativa vigent. Haurà de permetre les dilatacions tèrmiques sense que puguin afectar als mòduls fotovoltaics. L'estructura és protegirà superficialment contra l'acció dels agents atmosfèrics. *Bateries o acumuladors:* Seran de plom-àcid, preferentment estacionàries i de placa tubular. Es protegiran de sobrecàrregues segons les recomanacions del fabricant. S'instal·larà seguint les recomanacions del fabricant i en qualsevol cas: es situarà en un lloc ventilat i d'accés restringit. Es prendran les mesures de protecció necessàries per evitar curtcircuits accidentals. *Regulador de càrrega:* Estaran protegits davant curtcircuits en la línia de consum, i contra la desconnexió accidental de l'acumulador. *Ondulador o Inversor:* Seran de ona senoidal pura. Es connectaran a la sortida de consum del regulador de càrrega o en borns de l'acumulador. Haurà d'arrencar i operar totes les càrregues especificades en la instal·lació. Estaran protegits en front a les següents situacions: tensions fora de marge, desconnexió de l'acumulador, curtcircuit en la sortida de corrent altern, sobrecàrregues que superin la duració i límits permesos. *Comptadors de compra-venda:* Es seguirà la normativa vigent per a la seva instal·lació. *Cablejat:* Tot el cablejat complirà amb lo establert en la legislació vigent. Els conductors seran de coure i tindran secció adequada per evitar les caigudes de tensió i sobreescalfaments. Caigudes de tensió admissibles: generador-regulador: 3%, regulador-bateria: 1%, inversor-bateria: 1%, regulador i inversor: 1%,regulador-càrregues: 3%. S'inclourà tota la longitud de cables necessària, per a cada aplicació concreta, evitant esforços. Els positius i negatius de la instal·lació es conduiran separats, protegits i senyalitzats d'acord amb la normativa vigent. El cablejat exterior estarà protegit de intempèrie.

Control i acceptació

No s'acceptarà cap mòdul que tingui defectes de fabricació, estigui trencat o tingui taques en qualsevol dels seus elements així com manca d'alineació a les cèl·lules o bombolles interiors. Un mòdul serà acceptat si la seva potència màxima i el corrent del curtcircuit reals referides a condicions standard tinguin un 10% de marge dels valors nominals de catàleg.
Cada bateria haurà d'estar etiquetada com a mínim amb la següent informació: Tensió nominal (V), polaritat dels terminals, capacitat nominal (Ah), fabricant i número de sèrie. El regulador de càrrega estarà etiquetat com a mínim amb la següent informació: Tensió nominal (V), Corrent màxim (A), fabricant i número de sèrie i polaritat de terminals i connexions. Els inversors estaran etiquetats com a mínim amb la següent informació: Potencia nominal (VA), tensió nominal d'entrada (V), tensió i freqüència de sortida, fabricant i número de sèrie, polaritat i terminals.
Connexions de cablejat i elements, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i cablejat. Distància mín. d'encreuaments amb altres instal·lacions.

Verificació

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Les proves a realitzar per l'instal·lador com a mínim seran les següents: Funcionament i posta en marxa de tots els sistemes; proves d'arrencada i parada en diferents instants del funcionament; proves dels elements i mesures de protecció, seguretat i alarma; determinació de la potència instal·lada.

Amidament i abonament
ut Generadors fotovoltaics, bateries, reguladors de càrrega, inversor, comptador.
ml Tubs i cablejat.
m² pintura antioxidant.

4 GEOTÈRMICA
Conjunt d'elements que composen la instal·lació de geotèrmia per tal d'augmentar l'eficàcia d'un sistema de calefacció i/o refrigeració.
El sistema aprofita l'estabilitat de temperatura que hi ha a les capes més profundes de la terra per tal de realitzar l'intercanvi tèrmic en el subsòl, tant a l'estiu com a l'hivern.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 2, Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. 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.

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.
UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.
UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100171:1992 ERR Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios. RD 1218/2002, NTE-ICR/1975 Instalaciones de Climatización.
UNE. UNE-EN 378-1:1996 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales, UNE-EN 60335-2-40:1999 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para las bombas de calor eléctricas, los acondicionadores de aire y los deshumidificadores.
UNE. Totes les UNE corresponents als elements que composen la instal·lació.

Components
Unitats d'intercanvi geotèrmic: Poden ser: Panells plans, tubs amb bescanvi vertical, tubs amb bescanvi horitzontal.
Bomba de calor: Sistema de generació de potència tèrmica, basat en una bomba de calor amb condensació/evaporació amb el subsòl, reversibles per a la generació d'aigua calenta o freda. Han de poder atendre la demanda d'ACS amb una temperatura de servei de 60ºC, mitjançant un acumulador annex, no sent el seu rendiment (COP) inferior a 4,3 tant en servei de calefacció com en refrigeració. La seva font energètica pot ser l'electricitat. Anirà connectada a les unitats d'intercanvi geotèrmic. A l'hivern s'extreu la calor de la terra per ficar-la dins a casa, i a l'estiu s'inverteix el cicle; s'extreu la calor de la casa per tornar-la a la terra.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.
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 al projecte.

Execució
Unitats d'intercanvi geotèrmic: El bescanviador amb el subsòl, ha d'estar dimensionat per atendre la potència de bescanvi nominal de la bomba de calor geotèrmica escollida. La zona d'ubicació del bescanviador serà preferentment a l'espai exterior de la construcció. En cas de no disposar d'espai lliure a l'exterior, caldrà definir el tipus de bescanviador més adient per a ser construït dins del perímetre de la construcció, com ara panells, tubs verticals o tubs horitzontals. Es seguiran les prescripcions tècniques de l'industrial pel que fa a l'execució i posta en obra dels panells, tubs verticals o tubs horitzontals. 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. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts. Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.*Tubs de coure:* Connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió. Soldat per capil·laritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat. Soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus. El tub no ha de quedar aixafat a les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut. 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. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm. Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g. 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 dels passamurs no hi pot quedar cap accessori. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. Tubs soterrats: Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu. Hauran de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar envoltades de sorra fina rentada o inerta. S'han de preveure registres i el traçat amb pendent pel seu buidatge o purga.
Tubs de polietilè: Poden ser: Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C .Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C .Polietilè reticulat (EPR). Soldat (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana) Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa i polietilè reticulat). Tubs soterrats: Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte. Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats

en la DT. En cas contrari cal avisar la DF. El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements. Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs. Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment. Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.). Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació. No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa. Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent. No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF. Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació. La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Per sobre hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub, cal piconar-les amb cura. Gruix del llit de sorra: - Polietilè extruït: >= 5 cm - Polietilè reticulat: >= 10 cm Gruix del reblert: (sense trànsit rodat): - Polietilè extruït: >= 60 cm - Polietilè reticulat: >= 50 cm Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes als canvis de temperatura. Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen quan circula el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorats a daus massissos de formigó. En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir allò especificat en el seu plec de condicions.
Bomba de calor: Caldrà definir l'espai d'obra destinat a sala de màquines, tenint en compte que no es requereixen sortida de fums ni condicions especials de ventilació, emissió de sorolls ni de perillositat per a l'ús de combustibles. Situació de la bomba de calor i els seus elements associats (dipòsit d'inèrcia si s'escau, acumulador ACS) a la sala de màquines.
Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport. Tots els materials que intervenen a la instal·lació han de ser compatibles entre si. Les parts mòbils de l'aparell, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació. Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra. La prova de servei ha d'estar feta. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions de la instal·lació i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebaves que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
Regulació i control: La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial seguint les especificacions de la D.F.
Control i acceptació
Connexions de cablejat , tubs i elements, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuaments amb altres instal·lacions.

Verificacions
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats. Posta en marxa de la instal·lació.

Amidament i abonament
ut de la bomba de calor i panell pla intercanviador.
ml tubs de bescanvi vertical o horitzontal...

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'estanqueitat 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.

_____, ____ de _____ del 20___

Arquitecte collegiat:

Signatura

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVIES PER A LA GENT GRAN A CALAF

Situació

Carrer Josep Tarradellas, Calaf, Anoia

Promoció:

Ajuntament de Calaf

Autor:

Josep m. Claparols Pericas, Xavier Claparols Llach i Carles Claparols Llach arquitectes

Data:

Novembre 2021

Document:

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

M.A. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

MA.1 Estudi complementàri geotècnic

MA.2 Memòria Estructura

MA.3 Memòria Instal.lació Sanejament

MA.4 Memòria Instal.lació d'Aigua potable

MA.5 Memòria Instal.lació Elèctrica i Assessorament instal·lació plaques solars fotovoltaiques

MA.6 Avantprojecte de variant MT i BT al c/ Josep Tarradellas i Avantprojecte nou subministre

MA.7 Projecte d'il.luminació

MA.8 Memòria d'Instal.lacions Climatització, Calefacció, Ventilació i Gas

MA.9 Memòria telecomunicacions

MA.10 Prestacions tèrmiques de les fusteries

MA.11 Pla de Control de Qualitat

MA.12 Instruccions d'Ús i Manteniment

MA.13 Justificació de Preus

MA.14 Planificació de l'obra

M.A. ANNEXOS A LA MEMÒRIA. M.A.1

ESTUDI COMPLEMENTÀRI GEOTÈCNIC

Ref: 7676

INFORME GEOTÈCNIC

ESTUDI GEOTÈCNIC PER AL PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'UNA RESIDÈNCIA PER A GENT GRAN AL CARRER JOSEP TARRADELLES DE CALAF LLEIDA

GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS, SL.

Avda. Can Noguera nº 11, Nau 1
Pol. Ind. El Barcelonès
ABRERA (BARCELONA)
Tel. 93 773 87 40
Fax: 93 773 86 80

C/ Bisbe Ruano nº 17, altell 4.
25006 LLEIDA
Tel. 973 27 29 98
Fax: 973 27 30 66

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ ..... ¡Error! Marcador no definido.
2.1.- CAMPANYA DE TREBALLS DE CAMP 3
2.2.- CAMPANYA DE LABORATORI 4
3.- MARC GEOLÒGIC **5**
3.1.- GEOLOGIA REGIONAL 5
3.2.- HIDROGEOLOGIA 6
3.3.- SISMICITAT 6
4.- CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA **8**
5.- RECOMANACIONS **10**
5.1.- EXCAVABILITAT I TALUSSOS 10
5.2.- FONAMENTACIÓ 10
6.- CONCLUSIONS **13**

ANNEXES

ANNEX 1. PLANTA DE SITUACIÓ DELS RECONEIXEMENTS
ANNEX 2. PERFILS GEOLÒGIC-GEOTÈCNIC
ANNEX 3. REGISTRE DELS SONDEIGS
ANNEX 4. REGISTRE DELS PENETRÒMETRES
ANNEX 5. REGISTRE DE LES CALES
ANNEX 6. ASSAIGS DE LABORATORI
ANNEX 7. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ESTUDI GEOTÈCNIC PER AL PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'UNA RESIDÈNCIA PER A GENT GRAN AL CARRER JOSEP TARRADELLES CALAF (LLEIDA)

1.- INTRODUCCIÓ

En el solar situat en el carrer Josep Tarradelles (al costat del Centre de Dia) de Calaf s'ha previst construir una residència per a gent gran. L'edifici ocuparà una superfície d'un 675 m^2 i constarà de planta baixa i dues plantes pis. El solar en qüestió presenta una topografia pràcticament plana i en el moment de realitzar el present estudi geotècnic està buit. A les següents fotografies es mostra l'aspecte del solar objecte d'estudi:

Vista de la façana del solar des del carrer Josep Tarradelles.	Aspecte de l'interior de la parcel·la.

Segons el Codi Tècnic de l'Edificació vigent, l'edificació prevista és una construcció de tipus C-1 (construcció de menys de 4 plantes i superfície construïda major de 300 m^2), recolzada sobre un terreny del tipus T-1 (Terreny favorable).

L'any 2002 Geoplanning va realitzar un informe geotècnic en el mateix solar (referència CLF0611C02). Amb la finalitat de que l'estudi compleixi amb el CTE vigent s'ha redactat el present informe on s'incorporen, als reconeixements efectuats en el passat, dos nous sondeigs.

És objecte del present informe identificar els diferents materials que apareixen a la zona d'estudi, caracteritzar-los geotècnicament i donar les recomanacions necessàries per a l'execució de la fonamentació de l'edificació prevista.

2.- TREBALLS REALITZATS

Per la realització d'aquest informe s'ha consultat la cartografia geològica a escala 1:50.000, editada per l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) i la fotografia aèria editada per l'ICC, escala 1: 5.000. Un Enginyer Geòleg col·legiat ha reconegut "in situ" el terreny i la zona d'estudi per observar i descriure la geologia de la zona.

Aquests treballs s'han completat amb una campanya consistent en l'execució de dos sondeigs amb extracció de testimoni continu que complementen els reconeixements realitzats en el solar que ocuparà la nova residència de gent gran. A l'estudi referència CLF0611C02 es van dur a terme 2 penetròmetres (P-3 i P-4) i dues cales (C-1 i C-2) dins de la superfície d'ocupació del nou edifici. A tots els reconeixements es va assolir el rebuig per la presència del substrat terciari a fondàries compreses entre 2,6 i 3,2 m. A continuació es descriuen els treballs duts a terme en la present campanya:

2.1.- Campanya de treballs de camp

El reconeixement del terreny ha consistit en la execució de dos sondeigs amb extracció de testimoni continu de 5,3 – 6,12 m de profunditat d'estudi. Els sondeigs s'han perforat amb una sonda model Rolatec RL-48 muntada sobre erugues. La perforació s'ha realitzat amb bateria simple equipada amb corona de widia de 101 mm de diàmetre. Durant la realització dels sondeigs es van efectuar assaigs de penetració tipus SPT (assaig regit per la norma UNE 103-800-92) per a determinar la compacitat dels sòls detectats. El criteri seguit ha estat el de realitzar un assaig SPT cada 1,5-2,0 m de perforació de sòls. A la següent taula s'indica per a cada sondeig efectuat la fondària d'estudi assolida, els assaigs SPT efectuats i el golpeig obtingut:

Sondeig	Fondària (m)	Assaigs efectuats	Prof. (m)	Unitat geològica	Golpeig N_{30}
S-1	5,30	SPT-1	1,5-2,1	Llims argilosos (Q)	19
		SPT-2	2,8-3,39	Argiles margoses (ST)	55
		SPT-3	4,9-5,3	Argiles margoses (ST)	R
S-2	6,12	SPT-1	1,5-2,1	Llims argilosos (Q)	21
		SPT-2	3,0-3,37	Argiles margoses (ST)	R
		SPT-3	6,0-6,12	Argiles margoses (ST)	R

Els sondeigs s'han perforat a cota del terreny actual que aproximadament coincideix amb la cota del carrer Josep Tarradelles.

A les següents imatges es mostra l'equip utilitzat per a l'execució dels sondeigs:

Sonda Rolatec RL-48 muntada sobre erugues emplaçada en els sondeigs S-1 i S-2

Durant l'execució dels treballs de camp no es va detectar la presència d'aigua. Els emplaçaments dels sondeigs realitzats (i els dels penetròmetres i cales efectuades en l'estudi referència CLF0611C02) s'indiquen en la planta adjunta a l'annex 1. El registre dels sondeigs s'adjunta en l'annex 3, el dels penetròmetres s'inclou en l'annex 4 i el de les cales en l'annex 5.

2.2.- Campanya de laboratori

Sobre la mostra d'aigua extreta de la cala C-2 a 1,8 m de fondària es va realitzar un assaig d'agressivitat segons el plec de l'annex 5 de E.H.E. Els resultats obtinguts es resumeixen en la següent taula:

Determinació	**Ut.**	**Resultats**	**Especificacions EHE**		
		Mostra d'aigua C-2 a 2,2 m de fondària	**Grau d'agressivitat**		
			Dèbil	**Mig**	**Fort**
pH	ud pH	7,8	6,5-5,5	5,5-4,5	£4,5
Magnesi	mg/L Mg^{2+}	221,0	300-1000	1000-3000	*≥3000*
Amoni	mg/L NH^{4+}	5	15-30	30-60	*≥60*
Sulfats	mg/L SO_4	**2094**	200-600	***600-3000***	*≥3000*
Diòxid de Carboni	mg/L CO_2	*	*15-40*	*40-100*	*>100*
Residu sec	mg/L	131550,0	*75-150*	*50-75*	*≤50*

Agressivitat mitja

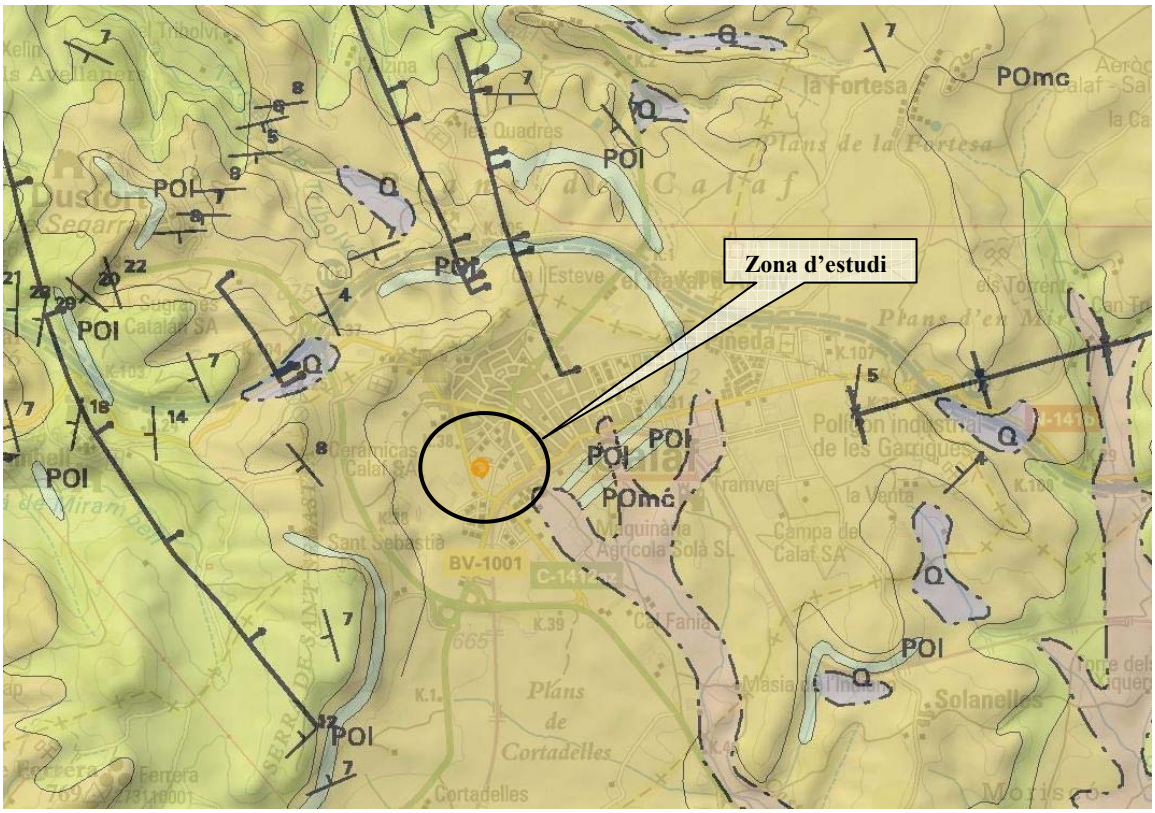
Com s'observa en els resultats la mostra d'aigua presenta agressivitat al formigó en grau mig. Les actes de resultats s'adjunten en l'annex 6.

3.- MARC GEOLÒGIC

3.1.- Geologia regional

Geològicament aquesta zona està situada al marge sud oriental de la Conca de l'Ebre. Aquesta conca, en sentit tectònic, correspon fonamentalment a la conca d'avantpaís de la Serralada Pirinenca. En superfície els seus límits estan marcats per la Serralada Pirinenca, la Serralada Ibèrica i la Serralada Prelitoral.

La zona de projecte es caracteritza per la presència de sediments Terciaris i Quaternaris disposats amb un cabussament subhoritzontal. El substrat terciari en la zona de projecte està format bàsicament per sediments que daten del Oligocè (Estampiense), mentre que el Quaternari està representat principalment per dipòsits de superfície estructural (sòls producte de la meteorització del substrat) i per dipòsits al·luvials de les rieres de la zona. A continuació es mostra el mapa geològic de la zona d'estudi, amb l'emplaçament aproximat de la zona d'estudi:



Mapa geològic de la zona objecte d'estudi (ICC). Llegenda: Q (Dipòsits quaternaris indiferenciats), Terciari: POmc (Margues vermelloses amb tons grisencs, calcàries i gresos intercalats), Pol (nivell de lignit intercalat en la unitat POmc).

La zona es situa, en concret, sobre margues terciàries.

3.2.- Hidrogeologia

Durant els treballs d'execució dels sondeigs (efectuats el dia 18/6/2012) no s'ha detectat la presència de nivell freàtic. A la cala C-2 (efectuada el 6/11/2002) es va detectar aigua a 2,2 m de fondària. L'aigua presenta agressivitat al formigó en grau mig.

A l'actualitat no s'ha detectat aigua en els sondeigs efectuats ni tampoc s'observen humitats que en denotin la seva presència. En qualsevol cas no es pot descartar que en d'altres èpoques de l'any pugui aparèixer aigua. Per tant es recomana considerar l'agressivitat de l'aigua a l'hora d'escollir el tipus de ciment a utilitzar.

A la següent taula es resumeixen valors orientatius del coeficient de permeabilitat de les unitats geotècniques detectades segons dades extretes de la taula D.28 del CTE:

Unitat litològica	Classificació de Casagrande*	Coeficient de permeabilitat, Ks
Argiles llimoses (Q)	CL	$10^{-7} < Ks < 10^{-5}$ cm/s
Argiles margoses (ST)	CL	$10^{-7} < Ks < 10^{-5}$ cm/s

* Classificació determinada en base als resultats de les observacions in situ

3.3.- Sismicitat

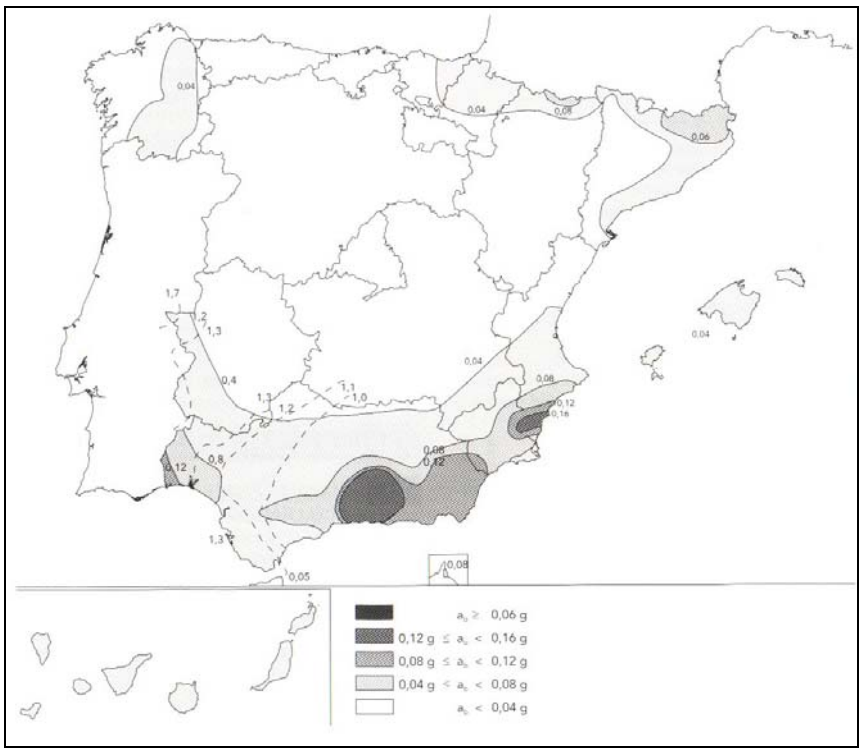
D'acord amb la Norma de Construcció Sismorresistent NCSE-02, la perillositat sísmica del territori es defineix mitjançant el Mapa de Perillositat Sísmica. La perillositat indica la probabilitat d'ocurrència d'un determinat efecte degut a possibles terratrèmols de diferents magnituds o intensitats, durant un determinat període de temps. És l'element bàsic per a l'estimació del risc sísmic d'una regió determinada.

Per al seu càlcul és necessari conèixer la distribució dels terratrèmols en el temps i en l'espai, és a dir, conèixer la sismicitat de la zona i la influència dels efectes locals de la zona. Així la sismoresistència dels edificis ha d'estar adaptada a la severitat del moviment del sòl que hagi estat determinada a partir de l'acceleració sísmica. L'acceleració sísmica, a_c, és defineix com:

$$a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$$

On:

a_b: acceleració sísmica bàsica, esta definida en relació a la gravetat. En el següent mapa es poden observar les diferents zones definides en el territori espanyol:



ρ: Coeficient adimensional del risc. Per a construccions d'importància normal pren un valor de 1,0

S: Coeficient d'amplificació del terreny. Pren el valor:

Per $\rho \cdot a_b \leq 0{,}1$ g $\qquad S = \dfrac{C}{1.25}$

Per $0{,}1$ g $< \rho \cdot a_b < 0{,}4$ g $\qquad S = \dfrac{C}{1.25} + 3.33 \cdot \left(\rho \cdot \dfrac{a_b}{g} - 0.1 \right) \cdot \left(1 - \dfrac{C}{1.25} \right)$

Per $0{,}4$ g $\leq \rho \cdot a_b$ $\qquad S=1{,}0$

On: C: Coeficient del terreny. Depèn de les característiques geotècniques del terrenys.

Segons el mapa d'acceleracions sísmiques bàsiques, al terme municipal de Calaf pren un valor inferior a 0,04g. A la següent taula s'indica per a cada unitat geotècnica detectada el tipus de terreny i el seu valor del coeficient C:

Unitat geotècnica	Tipus de Terreny	Coeficient C
Argiles llimoses (Q)	IV	2,0
Argiles margoses (ST)	III	1,6

4.- CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA

En base a les observacions de camp i a la informació obtinguda dels reconeixements de camp efectuats es detecta en superfície un nivell de reblerts antròpics (RA) amb gruixos que oscil·len entre 0,3 (S-2) i 1,5 m (Cales C-1 i C-2). Sota el nivell de reblerts apareix un dipòsit quaternari el·luvial de 1,1 – 1,7 m constituït d'argiles llimoses (Q) de color marró fosc amb tons grisos i traces filamentoses blanquinoses. A continuació aflora el substrat terciari format d'argiles margoses (ST). A continuació es caracteritzen geotècnicament les unitats detectades:

Reblerts antròpics

La composició dels reblerts és heterogènia. Hi predomina la fracció sorra amb presència de graves disperses. La compacitat és baixa amb golpeigs dels assaigs Borros de N_{20}=7-28. Es tracta de sòls que es recomana sanejar.

Argiles llimoses (Q)

Sota el nivell de reblerts antròpics i fins a una profunditat de 1,8 – 3,2 m es detecten argiles llimoses de color marró fosc amb tons grisos i traces blanquinoses. Es tracta de sòls coherents que constitueixen un dipòsit quaternari producte de la meteorització de les argiles margoses terciàries. La compacitat de les argiles llimoses és ferma tal i com s'aprecia en el resultat dels assaigs SPT-1 dels sondeigs S-1 i S-2 on s'obtenen valors de N_{30}=19-21. Els assaigs Borros registren colpeigs de N_{20}=7-21. A les següents fotografies es mostra l'aspecte de les argiles llimoses:

Argiles llimoses extretes del sondeig S-1

D'acord amb les taules de valors típics del CTE i tenint en compte la composició i compacitat de les argiles llimoses es recomana adoptar els següents paràmetres resistents:

Unitat geotècnica	Φ (º)	C (T/m^2)	$\gamma_{aparent}$ (T/m^3)	E (T/m^2)	q_u (kg/cm^2)	c_u (kg/cm^2)
Argiles llimoses (Q)	22	2,00	1,85	1200	1,6	0,8

Argiles margoses (ST)

A partir de 1,8 – 3,2 m de fondària apareixen argiles margoses de color verd-ocre amb traces grises i betes de guix intercalades. Les argiles margoses tenen un grau de meteorització IV-V a la zona més superficial. A partir de 3,5 m de fondària la meteorització disminueix a GM IV-III. La compacitat de les argiles margoses és molt ferma tal i com s'aprecia en el resultat dels assaigs SPT-2 i SPT-3 dels sondeigs S-1 i S-2 on s'obtenen valors de N_{30}= Rebuig. Els assaigs Borros registren colpeigs de N_{20}=22 – 81. A les següents fotografies es mostra l'aspecte de les argiles margoses:

Argiles margoses amb beta de quars extretes del sondeig S-1

Donada la presència de betes de guix les argiles margoses són sòls agressius al formigó en grau fort.

D'acord amb les taules de valors típics del CTE i tenint en compte la composició i compacitat de les argiles margoses es recomana adoptar els següents paràmetres resistents:

Unitat geotècnica	Φ (º)	C (T/m^2)	$\gamma_{aparent}$ (T/m^3)	E (T/m^2)	q_u (kg/cm^2)	c_u (kg/cm^2)
Argiles margoses (ST)	23	6,00	2,10	5000	5,0	2,5

5.- RECOMANACIONS

5.1.- Excavabilitat i talussos

Totes les unitats geotècniques detectades fins a 3,5 m de fondària són excavables amb mitjans mecànics convencionals. A partir de 3,5 m els rendiments disminuiran per la presència d'argiles margoses (ST) amb graus de meteorització inferiors.

En quant als talussos temporals a excavar en els reblerts antròpics (RA) es recomana adoptar una inclinació tipus 3H:2V mentre que per a les argiles llimoses (Q) i argiles margoses es recomana un pendent tipus 1H:1V.

5.2.- Fonamentació

S'ha previst la construcció d'un edifici de planta baixa i dues plantes pis. En base als reconeixements efectuats es detecta en el solar un nivell superficial de reblerts antròpics (RA) amb gruixos que oscil·len entre 0,7 i 1,5 m. Sota el nivell de reblerts apareixen argiles llimoses (Q) de compacitat moderada (N_{30}=19-21) amb espessors de l'ordre de 1,0 – 1,5 m. Finalment, a profunditats de 1,8 m (S-2) – 3,2 m (C-2) apareix el substrat terciari constituït per argiles margoses (ST) d'elevada compacitat (N_{30}=55-R).

La fonamentació de l'habitatge es podrà realitzar de forma superficial mitjançant sabates, o pous, recolzades sobre les argiles margoses (ST) que es detecten a partir de 1,8 – 2,2 m de fondària en els reconeixements S-1, S-2 i P-3 i a partir de 2,8 – 3,2 m als reconeixements C-1, C-2 i P-4.

Donada la presència de betes de guix intercalades entre les argiles llimoses (ST) es recomana l'ús de ciment sulforesistent.

<u>Càlcul de la tensió admissible de sabates/pous recolzats sobre les argiles margoses (ST)</u>

Per a determinar la càrrega d'enfonsament de fonamentacions superficials recolzades sobre litologies de característiques predominantment argiloses o llimoses, s'ha partit de l'expressió general de Brinch Hansen, recomanada al CTE, que proporciona la càrrega d'enfonsament en fonamentacions de tipus superficial:

$$\boxed{q_h = c_k \cdot N_c \cdot d_c \cdot s_c \cdot i_c \cdot t_c + q_{ok} \cdot N_q \cdot d_q \cdot s_q \cdot i_q \cdot t_q + \frac{1}{2} \cdot B^* \cdot \gamma_k \cdot N_\gamma \cdot d_\gamma \cdot s_\gamma \cdot i_\gamma \cdot t_\gamma}$$

Essent:

q_h = Pressió vertical d'enfonsament o resistència característica del terreny R_k

q_{ok}= Pressió vertical característica al voltant del fonament al nivell de la base

c_k = Valor característic de la cohesió del terreny

B^* = Ample equivalent del fonament

γ_k = Pes específic característic del terreny, per sota de la base del fonament

N_c, N_q, N_γ = Factors de capacitat de càrrega

d_c, d_q, d_γ = Coeficient corrector d'influència. Factors de profunditat

s_c, s_q, s_γ = Coeficient corrector d'influència. Factors de forma en planta del fonament

i_c, i_q, i_γ = Coeficient corrector d'influència. Segons inclinació d'accions sobre la vertical

t_c, t_q, t_γ = Coeficient corrector d'influència. Considerant la proximitat de la fonamentació a un talús

En situacions transitòries de càrrega sense drenatge (cohesius), la resistència al tall del terreny vindrà determinada per un angle de fregament intern Φ_k = 0º i una resistència al tall sense drenatge $c_k = c_u$. Els factors de capacitat de càrrega per aquesta situació de dimensionat seran:

$$N_q = 1 \; ; \; N_c = 5.14 \; ; \; N_\gamma = 0$$

El valor de q_{ok} a considerar en el càlcul serà la pressió vertical total, deguda a la sobrecàrrega del nivell de base de la fonamentació i al voltant d'aquesta.

Els coeficients correctors d'influència per proximitat a un talús i d'inclinació d'accions sobre la vertical no es consideren donat que el solar és subhoritzontal i les tensions es consideren verticals.

L'expressió de càlcul queda de la següent manera:

$$\boxed{q_h = c_u \cdot 5.14 \cdot d_c \cdot s_c + q_{ok} \cdot d_q \cdot s_q}$$

El valor que pren cadascun dels factors que intervenen en l'expressió anterior per les condicions imposades (càrrega ràpida sense drenatge) seran els següents:

$$q_{ok} = D\ (m) \cdot \gamma_{ap}\ (T/m^3)$$

On D és l'espessor de terreny situat sobre el pla de recolzament de la sabata que es té en compte la seva resistència per a determinar la càrrega d'enfonsament.

Coeficients de forma:

$$Sc = 1 + 0{,}2\frac{B}{L}$$

$$s_q = 1 + 1.5 tg\Phi \cdot \frac{B}{L}$$

On B i L són l'amplada i la longitud del fonament respectivament.

Coeficients de profunditat:

$$dc = 1 + 0.34 \cdot arctg(\frac{D}{B})$$

$$dq = 1 + 2tg(\Phi) \cdot (1 - sen\Phi)^2 \cdot arctg\frac{D}{B}$$

A la càrrega d'enfonsament calculada d'aquesta manera, se li aplicarà un coeficient de seguretat de 3 per a obtenir la càrrega admissible de fonamentació.

Aplicant els paràmetres resistents de les argiles margoses (ST) recomanats a la caracterització geotècnica s'obté una tensió admissible, a efectes d'enfonsament, superior a 3,0 kg/cm^2. A efectes de limitar els assentaments a valors inferiors a 1,6 cm es recomana adoptar **una tensió admissible de 2,5 kg/cm^2** per a sabates o pous d'ample igual o inferior a 3,0 m. Per a sabates corregudes d'ample igual o inferior a 2,0 m es podrà adoptar també una tensió admissible de 2,5 kg/cm^2.

Per altra banda, el coeficient de balast (considerant una placa de 1 peu^2) de les argiles margoses (ST) és, segons la taula 1.1 del Jiménez Salas, de 8 kg/cm^3.

A la tensió admissible obtinguda amb l'expressió descrita se li ha calculat, a mode de comprovació, els assentaments que es produeixen tenint en compte el mòdul elàstic de les argiles margoses (ST). Els assentaments immediats en un sòl homogeni i isòtrop, calculat d'acord amb la teoria clàssica de l'elasticitat ve donat per la fórmula:

$$s = p \cdot B \cdot \left(\frac{1 - \nu^2}{E} \right) \cdot K$$

On:

P (Pressió aplicada) = 2,5 kg/cm^2

B (Ample fonamentació) = 3,0 m (sabates aïllades/pous) / 2,0 m (sabates corregudes)

E (Mòdul de deformació) = 5000 T/m^2

ν(Coeficient de Poisson) = 0,3

K_o(Coeficient d' influència) = 1,12 (sabates aïllades/pous) / 2,5 m (sabates corregudes)

Introduint en l'expressió els valors corresponents es comprova que els assentaments són de l'ordre de 1,5 cm per a sabates aïllades/pous i de 2,3 cm per a sabates corregudes. Es tracta d'assentaments inferior a una polsada i per tant admissibles.

6.- CONCLUSIONS

En el solar situat en el carrer Josep Tarradelles (al costat del Centre de Dia) de Calaf s'ha previst construir una residència per a gent gran. L'edifici ocuparà una superfície d'un 675 m^2 i constarà de planta baixa i dues plantes pis. El solar en qüestió presenta una topografia pràcticament plana i en el moment de realitzar el present estudi geotècnic està buit.

Segons el Codi Tècnic de l'Edificació vigent, l'edificació prevista és una construcció de tipus C-1 (construcció de menys de 4 plantes i superfície construïda major de 300 m^2), recolzada sobre un terreny del tipus T-1 (Terreny favorable).

En base als reconeixements efectuats es detecta en el solar un nivell superficial de reblerts antròpics (RA) amb gruixos que oscil·len entre 0,7 i 1,5 m. Sota el nivell de reblerts apareixen argiles llimoses (Q) de compacitat moderada (N_{30}=19-21) amb espessors de l'ordre de 1,0 – 1,5 m. Finalment, a profunditats de 1,8 m (S-2) – 3,2 m (C-2) apareix el substrat terciari constituït per argiles margoses (ST) d'elevada compacitat (N_{30}=55-R).

La fonamentació de l'habitatge es podrà realitzar de forma superficial mitjançant sabates, o pous, recolzades sobre les argiles margoses (ST) que es detecten a partir de 1,8 – 2,2 m de fondària en els reconeixements S-1, S-2 i P-3 i a partir de 2,8 – 3,2 m als reconeixements C-1, C-2 i P-4. Es recomana adoptar una tensió admissible de 2,5 kg/cm^2.

Donada la presència de betes de guix intercalades entre les argiles llimoses (ST) es recomana l'ús de ciment sulforesistent.

Quedem a la vostra disposició per qualsevol consulta o aclariment que estimin oportuna.

Abrera, Juny de 2.012

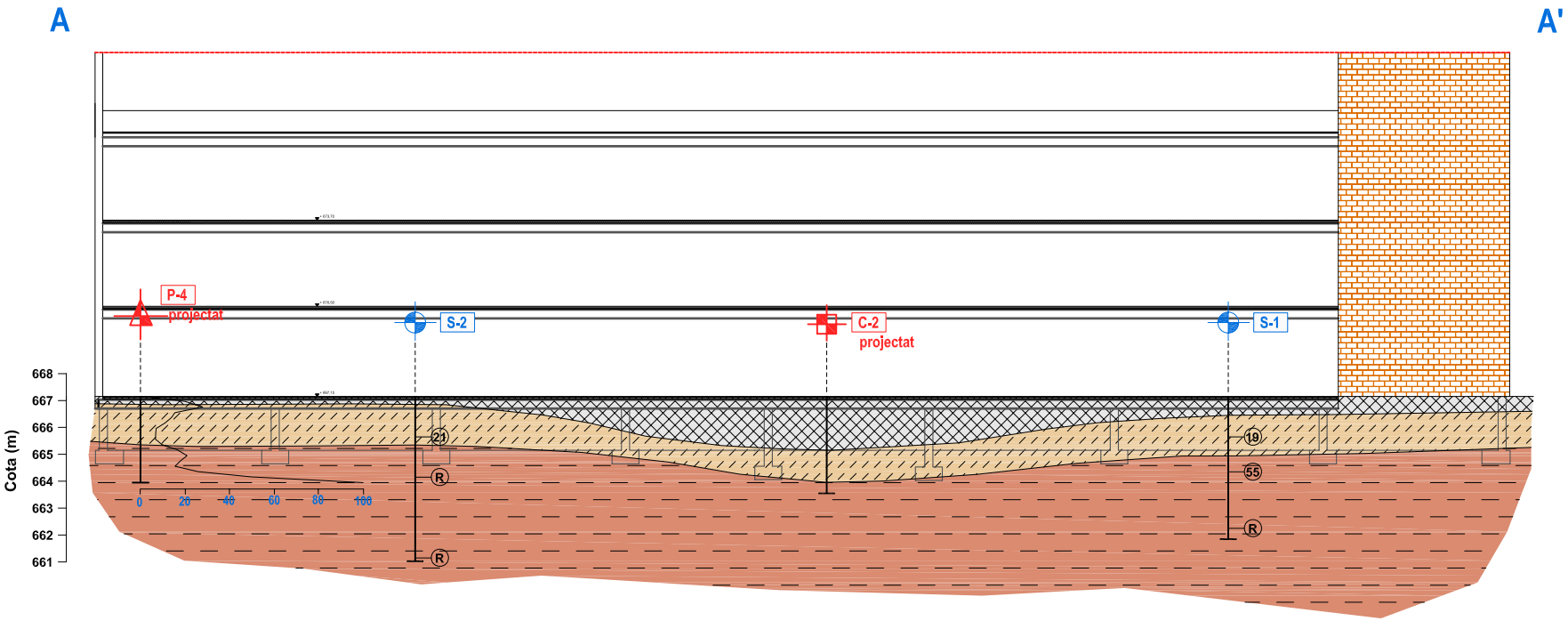
F: D. Enric Capella Cavallé
Director Àrea Obra Civil
Enginyer Geòleg
Nº de Col·legiat 5036
Geoplanning, S.L.

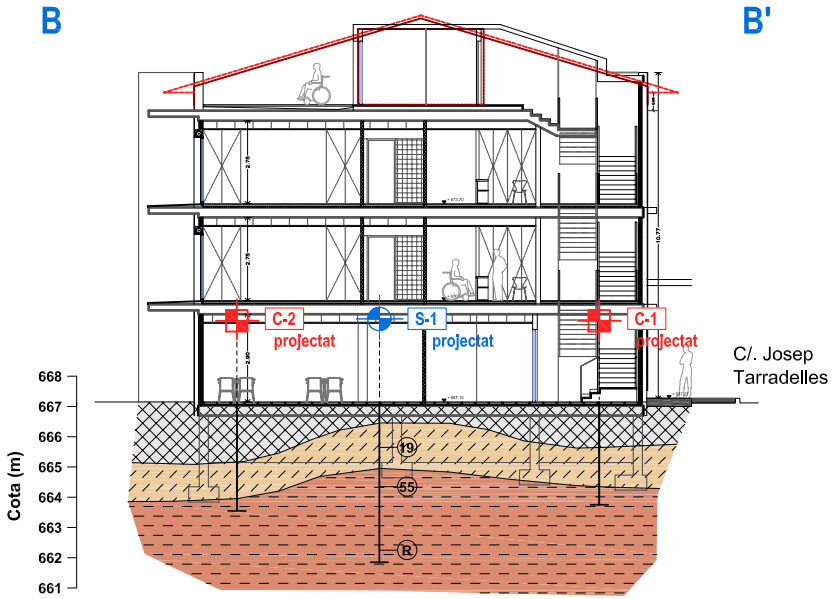
ANNEXES

ANNEX 1. PLANTA DE SITUACIÓ DELS RECONEIXEMENTS

GEOPLANNING	Projecte CONSTRUCCIÓ D'UNA RESIDÈNCIA PER A GENT GRAN AL C/. JOSEP TARRADELLES DE CALAF (LLEIDA)	Plànol: Planta situació - ref.7676	Escala: DinA-4 E - 1:400	Pàgina 1 de 1

ANNEX 2. PERFILS GEOLÒGIC-GEOTÈCNIC





LLEGENDA

LITOLOGIA

- REBLERTS ANTRÒPICS (R)
- LLIMS ARGILOSOS (Q)
- ARGILES MARGOSES (ST)

SIGNES CONVENCIONALS

PROJECTE GEOPLANNING JUNY 2012

- S-1 Sondeig
- 10 N_{30} SPT

PROJECTE GEOPLANNING NOVEMBRE 2002

- C-1 Cala
- P-1 Penetròmetre
- A A' Perfil

Nota: Perfil geològic interpretat en base a les dades dels reconeixements.

GEOPLANNING	Projecte CONSTRUCCIÓ D'UNA RESIDÈNCIA PER A GENT GRAN AL C/. JOSEP TARRADELLES DE CALAF (LLEIDA)	Plànol: Perfils longitudinals - ref.7676	Escala: DinA-4 E - 1:250	Pàgina 1 de 1

ANNEX 3. REGISTRE DELS SONDEIGS

GEOPLANNING

P.I. El Barcelonés Av. Can Noguera 11, NAU1, 08630 ABRERA

PROJECTE: CONSTRUCCIÓ D'UNA RESIDÈNCIA PER A GENT GRAN AL C/. JOSEP TARRADELLES DE CALAF (LLEIDA)

S-1
SONDEIG

DADES DEL SOLICITANT:
Client: CLAPAROLS ARQUITECTES S.C.P. NIF: J-64824451
Direcció: Plaça Major núm. 19, 3º 3ª. Vic (BCN).

Registre: 4973
Referència: 7676

DADES DE L'ESTUDI:
DATA: 18/06/2012 COTA: + 667.1 m Geòleg de camp: ENRIC CAPELLA Sondista: MIGUEL ALFEREZ Màquina: RL-48

FULL: 1 DE: 1

PERFORACIÓ TIPUS	PERFORACIÓ Ø (mm)	ENCAMONAT	PROFUNDITAT MANIOBRA (m.)
B-W	101	NO	
	86		

PROFUNDITAT (m.): 0.7, 1.8, 2.2, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

TALL LITOLÒGIC

DESCRIPCIÓ DEL TERRENY

REBLERTS ANTRÒPICS
Sorres llimoses amb graves disperses, fragments de formigó.

SÒL QUATERNARI
Llims argilosos tous amb indicis de gravetes. Color marró fosc.

Argila de color marró amb carbonatació (traces blanquinoses) e indicis de nòduls. Compacitat alta.

SUBSTRAT TERCIARI
Argiles margoses de color verd-ocre amb traces grises.
Sòls compactes.

Argil·lites dures i compactes. Roca tova.
Vetes de guix intercalades.

FI DEL SONDEIG: 5.30 m

RECUPERACIÓ % (20, 40, 60, 80) — RQD % (20, 40, 60, 80) — FRACTURES (30cm) (1, 4, 16, 32, 64) — GRAU DE METEORITZACIÓ (I, II, III, IV, V, VI)

MOSTRAS I ASSAIGS

TIPUS I COTA	N/30	
1.50		
SPT-1	5 8 11 13	19
2.10		
2.80		
SPT-2	6 17 38 R	55
3.39		
4.90		
SPT-3	25 33 R	R
5.30		

ASSAIGS DE LABORATORI

HUMITAT NATURAL (%)	DENSITAT SECA (gr/cm³)	DENSITAT APARENT (gr/cm³)	DENSITAT REL.PART (gr/cm³)	LIMITS ATTERBERG WL	LIMITS ATTERBERG IP	GRANULOMETRIA (%PASA) #2	#0.4	#0.08	SULFATS (SO_4) (mg/kg)	RESISTÈNCIA AL TALL C' (kg/cm²)	Ø'	COMPRESSIÓ SIMPLE (kp/cm²)	RESIST. TRACCIÓ (kp/cm²)	BAUMANN-GULLY (ml/kg)	CLASSIFICACIÓ U.S.C.S	OBSERVACIONS

(1) LLEVAMOSTRA: S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MOSTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIMONI PARAFINAT
B: Bateria senzilla T: Bateria doble D: Diamant W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Òxids Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quars Ar: Argilla S: Sorra

OBSERVACIONS: No es detecta N.F.

Data d'emissió: 19/06/2012

Director de Laboratori: Enric Capella Cavallé, Ingeniero Geólogo

Director de Àmbit: Serafín Ramiro Trenado, Geólogo

Empresa acreditada per la Generalitat de Catalunya, Departament de política Territorial i Obres Públiques , Direcció General d'Arquitectura i Paisatge en l'àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements Geotècnics (GTC)

Codi d'identificació: 06160GTC06(B) Data d'acreditació: 18 d'Abril del 2006

SONDEIG S-1

EMPLAÇAMENT SONDEIG

CAIXA Nº1. DE 0,00 A 3,00 m.

CAIXA Nº2. DE 3,00 A 5,30 m.
FI DE SONDEIG

SPT–1. DE 1,50 A 2,10 m.

SPT–2. DE 2,80 A 3,39 m.

SPT–3. DE 4,90 A 5,30 m.

PROJECTE:	PLÀNOL:	FULL:		
CONSTRUCCIÓ D'UNA RESIDÈNCIA PER A GENT GRAN AL C/. JOSEP TARRADELLES DE CALAF (LLEIDA)	*Registre fotogràfic del sondeig S-1*	1 de 1	*Referència: 7676*	GEOPLANNING P.Ind. El Barcelonès. Av. Can Noguera, núm. 11. Abrera

GEOPLANNING

P.I. El Barcelonés Av. Can Noguera 11, NAU1, 08630 ABRERA

PROJECTE: CONSTRUCCIÓ D'UNA RESIDÈNCIA PER A GENT GRAN AL C/. JOSEP TARRADELLES DE CALAF (LLEIDA)

S-2

SONDEIG

DADES DEL SOLICITANT:

Client: CLAPAROLS ARQUITECTES S.C.P. NIF: J-64824451

Direcció: Plaça Major núm. 19, 3º 3ª. Vic (BCN).

Registre: 4974

Referència: 7676

DADES DE L'ESTUDI:

DATA: 18/06/2012 COTA: + 667.1 m Geòleg de camp: ENRIC CAPELLA Sondista: MIGUEL ALFEREZ Màquina: RL-48

FULL: 1 DE: 1

PERFORACIÓ TIPUS	PERFORACIÓ ø (mm)	ENCAMONAT	PROFUNDITAT MANIOBRA (m.)	PROFUNDITAT (m.)	TALL LITOLÒGIC	DESCRIPCIÓ DEL TERRENY
B-W	101	NO		0.3		**REBLERTS ANTRÒPICS**
				1.8		**SÒL QUATERNARI** Argiles llimoses de color marró fosc.
						SUBSTRAT TERCIARI Argiles margoses de color verd-ocre amb traces grises.
	86					Argil·lites margoses dures i compactes.
				6		FI DEL SONDEIG: 6.12 m

RECUPERACIÓ % (20, 40, 60, 80) — RQD % (20, 40, 60, 80) — FRACTURES (30cm) (1, 4, 16, 32, 64) — GRAU DE METEORITZACIÓ (I, II, III, IV, V, VI)

MOSTRAS I ASSAIGS TIPUS I COTA	N/30
1.50	
SPT-1	5 8 13 14 — 21
2.10	
3.00	
SPT-2	19 27 R — R
3.37	
6.00	
SPT-3	R
6.12	

ASSAIGS DE LABORATORI

HUMITAT NATURAL (%)	DENSITAT SECA (gr/cm³)	DENSITAT APARENT (gr/cm³)	DENSITAT REL.PART (gr/cm³)	LIMITS ATTERBERG WL	LIMITS ATTERBERG IP	GRANULOMETRIA (%PASA) #2	#0.4	#0.08	SULFATS (SO_4) (mg/kg)	RESISTÈNCIA AL TALL C' (kg/cm²)	ø'	COMPRESSIÓ SIMPLE (kg/cm²)	RESIST. TRACCIÓ (kg/cm²)	BAUMANN-GULLY (ml/kg)	CLASSIFICACIÓ U.S.C.S	OBSERVACIONS

(1) **LLEVAMOSTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MOSTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIMONI PARAFINAT

B: Bateria senzilla T: Bateria doble D: Diamant W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Òxids Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quars Ar: Argila S: Sorra

OBSERVACIONS: No es detecta N.F.

Data d'emissió: 19/06/2012

Director de Laboratori: Enric Capella Cavallé, Ingeniero Geólogo

Director de Àmbit: Serafín Ramírez Trenado, Geólogo

Empresa acreditada per la Generalitat de Catalunya, Departament de política Territorial i Obres Públiques , Direcció General d'Arquitectura i Paisatge en l'àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements Geotècnics (GTC)

Codi d'identificació:06160GTC06(B) Data d'acreditació: 18 d'Abril del 2006

SONDEIG S-2

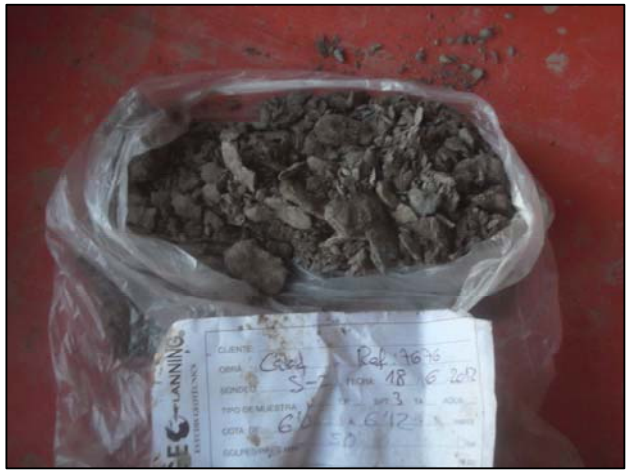
EMPLAÇAMENT SONDEIG

CAIXA Nº1. DE 0,00 A 3,00 m.

CAIXA Nº2. DE 3,00 A 6,12 m.
FI DE SONDEIG

SPT-1. DE 1,50 A 2,10 m.

SPT-2. DE 3,00 A 3,37 m.

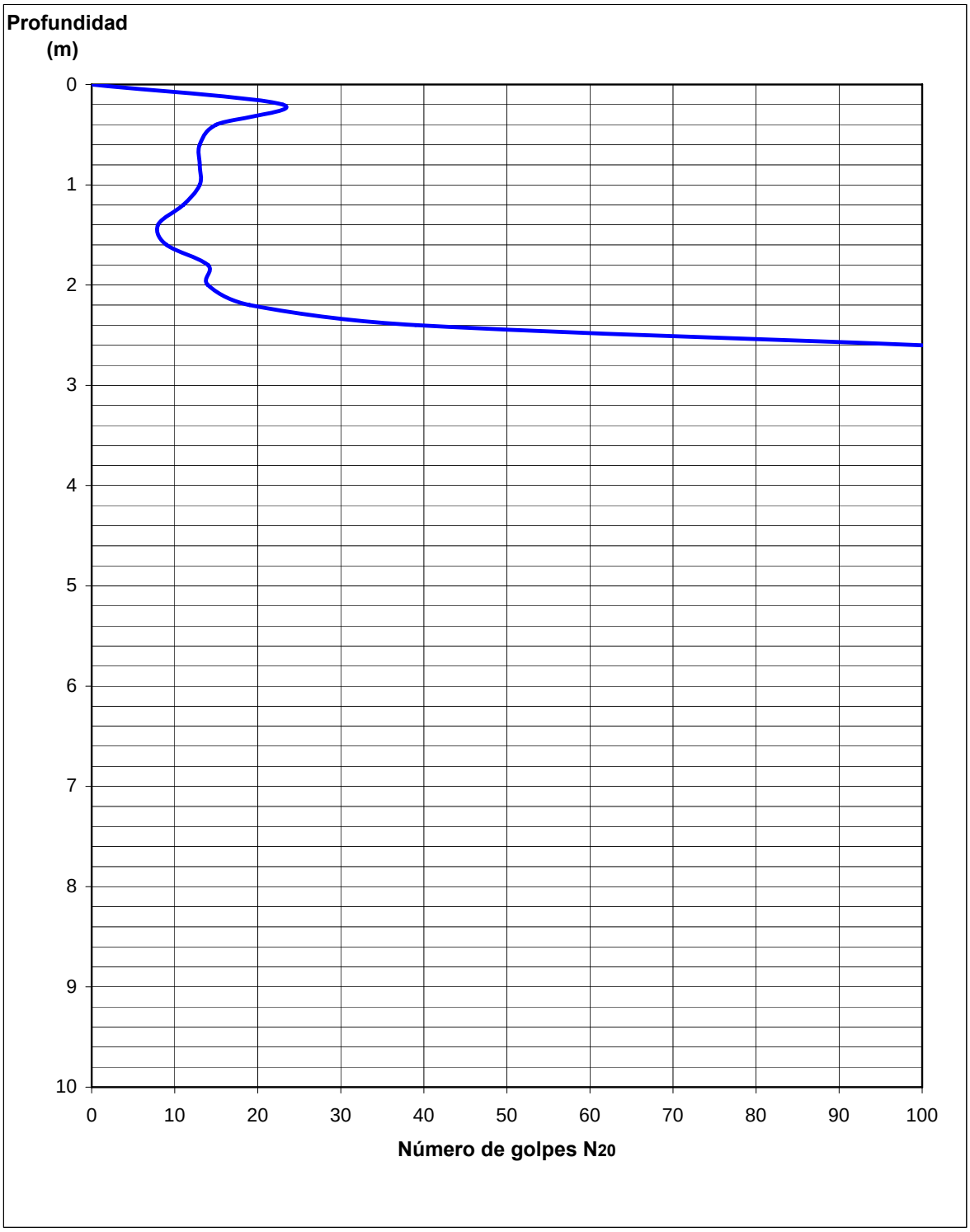


SPT-3. DE 6,00 A 6,12 m.

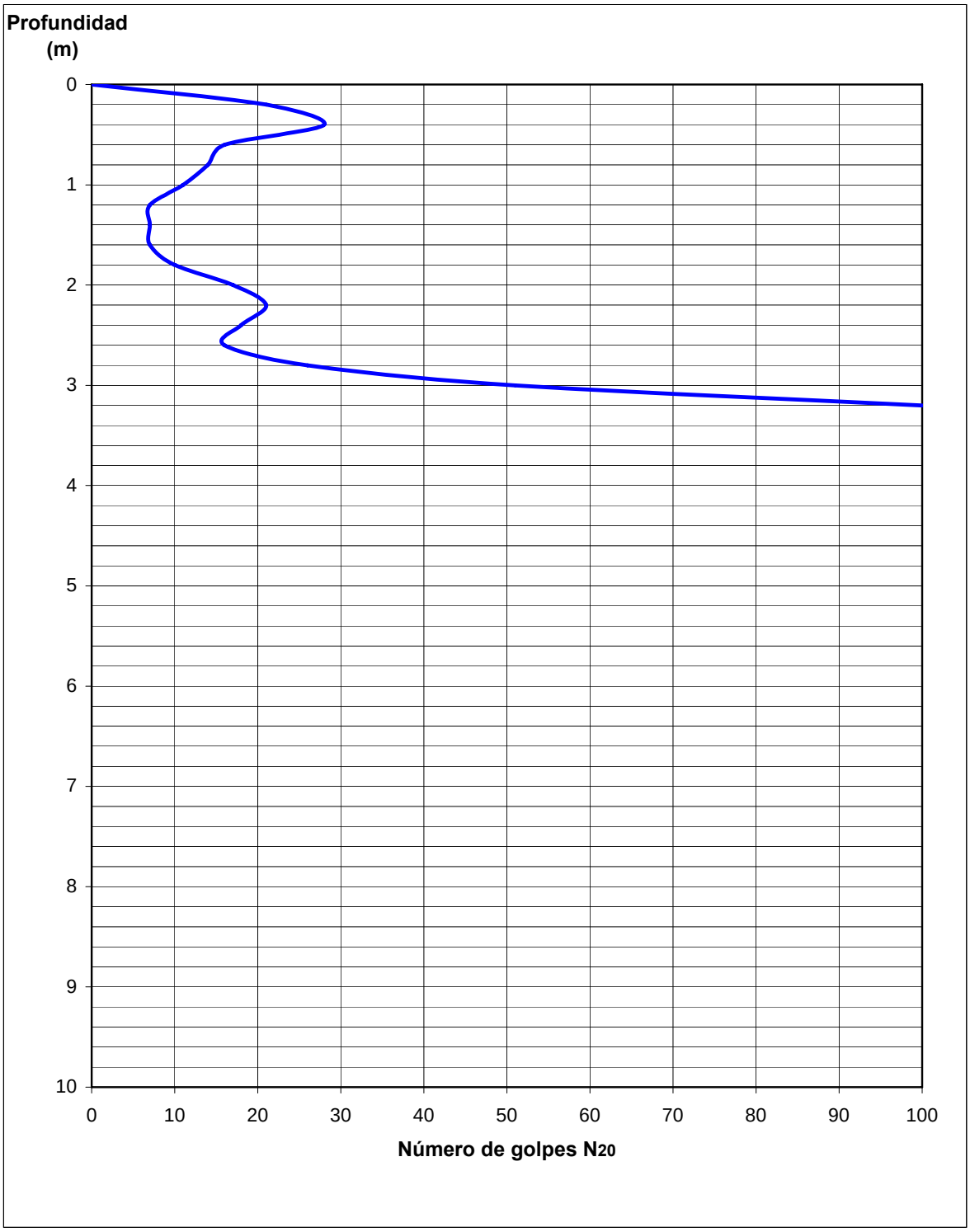
PROJECTE:	PLÀNOL:	FULL:		
CONSTRUCCIÓ D'UNA RESIDÈNCIA PER A GENT GRAN AL C/. JOSEP TARRADELLES DE CALAF (LLEIDA)	*Registre fotogràfic del sondeig S-2*	1 de 1	*Referència: 7676*	GEOPLANNING P.Ind. El Barcelonès. Av. Can Noguera, núm. 11. Abrera

ANNEX 4. REGISTRE DELS PENETRÒMETRES

	PENETROMETRO DINÁMICO TIPO BORROS	
ESTUDIS GEOTÈCNICS, S.L.	OBRA:	PROYECTO DE RESIDENCIA DE ANCIANOS
	LOCALIDAD:	CALAF (BARCELONA)
	PENETROMETRO:	P-3
	FECHA:	06/11/2002



	PENETROMETRO DINÁMICO TIPO BORROS	
ESTUDIS GEOTÈCNICS, S.L.	OBRA:	PROYECTO DE RESIDENCIA DE ANCIANOS
	LOCALIDAD:	CALAF (BARCELONA)
	PENETROMETRO:	P-4
	FECHA:	06/11/2002



ANNEX 5. REGISTRE DE LES CALES

GEOPLANNING

PROYECTO: RESIDENCIA DE ANCIANOS EN LA CALLE JOSEP TARRADELLAS

CALICATA Nº: C-1 **SUPERVISOR:** J. C.T.C.

SITUACIÓN: CALAF (BARCELONA) **FECHA:** 06/11/2002

PROFUNDIDAD (m)	MUESTRA	CORTE ESTRATIGRÁFICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	PRÓCTOR NORMAL: HUMEDAD ÓPTIMA (%)	PRÓCTOR NORMAL: DENSIDAD MÁX (gr/cm³)	C.B.R.	LÍMITES ATTERBERG: WL	LÍMITES ATTERBERG: Ip	GRANULOMETRÍA (% PASA): #4	GRANULOMETRÍA (% PASA): #200	VANE TEST Cu (Kg/cm²)
1			RELLENO ANTRÓPICO. SP. ARENA MARRÓN CON BASTANTE GRAVA Y ALGO DE ARCILLA (FLOJA A MEDIANAMENTE DENSA). → SC.AUMENTA EL PORCENTAJE DE ARCILLA (BASTANTE) Y DISMINUYE EL DE GRAVA (ALGO).											
2	M-1		SUELO ELUVIAL. CL. ARCILLA MARGOSA DE TONALIDADES ROJAS, GRISES Y AMARILLENTAS CON TRAZAS DE YESOS (MODERADAMENTE FIRME A MUY FIRME).											1.5
3	M-2		SUSTRATO. MARGA GRIS AMARILLENTO Y ARENISCA MARGOSA GRIS. GM IV. → FLUENCIA DE AGUA											
4			FIN DE LA CALICATA C-1 A - 3.4 m											
5														
6														
7														

OBSERVACIONES: LA COTA DE REFERENCIA PARA LA CALICATA C-1 SE HA TOMADO EN LA COTA DE LA SUPERFICIE DEL TERRENO EN ESE PUNTO.

FOTO 1: Emplazamiento de la calicata C-1.

FOTO 2: Calicata C-1.

GEOPLANNING

PROYECTO:	RESIDENCIA DE ANCIANOS EN LA CALLE JOSEP TARRADELLAS
CALICATA Nº: C-2	**SUPERVISOR:** J. C.T.C.
SITUACIÓN: CALAF (BARCELONA)	**FECHA:** 06/11/2002

PROFUNDIDAD (m)	MUESTRA	CORTE ESTRATIGRÁFICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	PRÓCTOR NORMAL: HUMEDAD ÓPTIMA (%)	PRÓCTOR NORMAL: DENSIDAD MÁX (gr/cm³)	C.B.R.	LÍMITES ATTERBERG: WL	LÍMITES ATTERBERG: Ip	GRANULOMETRÍA (% PASA): #4	GRANULOMETRÍA (% PASA): #200	VANE TEST Cu (Kg/cm²)
1			RELLENO ANTRÓPICO. SP. ARENA MARRÓN CON BASTANTE GRAVA Y ALGO DE ARCILLA (FLOJA MEDIANAMENTE DENSA).											
2	M-1		FLUENCIA DE AGUA SUELO ELUVIAL. CL. ARCILLA MARGOSA MARRÓN CON TONOS ROJIZOS Y GRISES CON ALGO DE ARENA (MODERADAMENTE FIRME A MUY FIRME).											0.4
3	M-2		SUSTRATO. ARENISCA MARGOSA GRIS Y MARGA GRIS. GM IV.											
4			FIN DE LA CALICATA A - 3.60 m											
5														
6														
7														

OBSERVACIONES: LA COTA DE REFERENCIA PARA LA CALICATA C-2 SE HA TOMADO EN LA COTA DE LA SUPERFICIE DEL TERRENO EN ESE PUNTO.

FOTO 3: Emplazamiento de la calicata C-2

FOTO 4: Calicata C-2.

ANNEX 6. ASSAIGS DE LABORATORI

GEOPLANNING

Control 7 S.A.
LABORATORIO DE MEDIO AMBIENTE
ANALISIS Y ENSAYOS

Peticionario:	GEOPLANNING Estudis Geotecnics S.L.
Fecha informe:	**18 de Noviembre de 2002**
Referencia:	**AVA-32030-02**
Muestra:	**Remitidas por peticionario, el 6 Noviembre de 2002**
Ref. Petición:	**CLF0611C02**
Denominación:	**Muestra extraida mediante calicata el 6/11/2002 por el peticionario.**
Trabajo:	**En la calle Josep Tarradellas en la localidad de Calaf, provincia de Lleida**

Ensayos de laboratorio solicitados	
Preparacion de muestras para ensayos (UNE 103.100)	
Ensayo completo de agresividad del agua al hormigón (criterio E.H.E., anejo 5º)	

Resultados obtenidos:

			Grado de Agresividad		
Parámetro	Unidad	Resultado	**DÉBIL**	**MEDIO**	**FUERTE**
pH	ud de pH	**7,8**	6,5-5,5	5,5-4,5	<4,5
Magnesio	mg/L	**221**	300-1000	1000-3000	>3000
Amonio	mg/L	**5**	15-30	30-60	>60
Sulfato	mg/L	**2094**	200-600	600-3000	>3000
CO_2	mg/L	*	15-40	40-100	>100
Residuo Seco	mg/L	**131550**	75-150	50-75	<50

* Este ensayo no se puede realizar por falta de muestra

Evaluación: La muestra presenta agresividad en grado **medio**

Fdo:
Director Laboratorio

Fdo:
Jefe Sección Química

CONTROL 7, S.A.
C. I. F. A - 50361179
Polg. Malpica, c/E. 59-61
50057 ZARAGOZA

ANNEX 7. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Fotografies 1 i 2: Aspecte del carrer Josep Tarradelles i de l'interior del solar.

Fotografia 3: Argiles margoses amb beta de guix intercalada.

Fotografia 3: Argiles margoses extretes del sondeig S-1.

M.A. ANNEXOS A LA MEMÒRIA. M.A.2

MEMÒRIA ESTRUCTURA

MEMORIA DE CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DE UNA RESIDENCIA PARA GENTE MAYOR SITUADA EN LA CALLE DE JOSEP TARRADELLAS DE CALAF

1 - GENERALIDADES

Toda la estructura del edificio es de hormigón armado; por ello los cálculos se ajustan a lo recomendado en la "**Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08**".

Los coeficientes de seguridad que se han tomado, según los arts. 12 y 15, se indican en los planos de estructura y son los siguientes:

Coeficiente de mayoración de las acciones permanentes	1,35
Coeficiente de mayoración de las acciones variables	1,50
Coeficiente de minoración del hormigón	1,50
Coeficiente de minoración del acero	1,15

Estos coeficientes corresponden a un grado de control:

- Para el acero : Normal
- Para el hormigón : Estadístico
- Para la ejecución : Normal

según la citada Instrucción EHE-08.

La estructura se analiza siguiendo lo indicado en el título 2º de la EHE-08. Una vez conocido el valor de los esfuerzos, el cálculo de las secciones se efectúa siempre de acuerdo con el título 5º, capítulos 10, 11 y 12 de la antedicha Instrucción, comprobando en cada caso que el anclaje es suficiente, la adherencia es aceptable y que se cumplen las condiciones para evitar que se produzca una fisuración excesiva (art.49).

Asimismo se ha comprobado en cada caso que, bajo la hipótesis de carga más desfavorable, no se producen deformaciones importantes (art. 50).

Los pilares 48, 49, 50 y 51 son de acero, y su cálculo se ajusta a lo recomendado en el **"Código Técnico de la Edificación"**, Seguridad Estructural – Acero (**SE-A**)

2 - FORJADOS

2.1 Características de los forjados

Suelo plantas 1ª, 2ª y 3ª

Tipo de forjado	Reticular
Canto total	30+5 cm
Espesor capa de compresión	5 cm
Dimensiones del casetón (3 piezas)	70x70x30 cm
Dimensiones de las piezas	70x23x30 cm
Ancho de nervios	15 cm
Interejes	85 cm

Cubierta inclinada

Tipo de forjado	Losa maciza
Canto total	20 cm

2.2 Características de los materiales a emplear

HORMIGÓN

Resistencia característica .... 25 N/mm^2

Tipo .....HA-25/B/20/I (según formato T-R/C/TM/A indicado en el art.39)

Para los elementos estructurales exteriores de hormigón armado que se mantienen vistos, la clase de exposición es IIa, y deberá utilizarse una relación agua/cemento de 0,55 como máximo, así como un mínimo contenido de cemento de 300 kg/m^3 de hormigón.

ACERO

Límite elástico ..... 500 N/mm^2

Barras corrugadas designadas como B-500S y que deben cumplir con el art.31 de la Instrucción.

2.3 Hipótesis de cálculo

Según el **"CTE"**, Seguridad Estructural. Acciones en la edificación (**SE-AE**)

Suelo plantas 1ª, 2ª y 3ª

Peso propio ……	540 kp/m^2
Sobrecarga de uso	300 kp/m^2
Tabiquería	100 kp/m^2
Solado	150 kp/m^2

TOTAL	1.090 kp/m^2

En el forjado del suelo de la planta tercera se han previsto dos zonas con un incremento de sobrecarga de 200 kg/m^2 y de 700 kg/m^2 para tener en cuenta el peso de determinadas instalaciones.

Cubierta

Peso propio ……	500 kp/m^2
Sobrecarga de uso	100 kp/m^2
Nieve …….....	60 kp/m^2
Tejas ……..…….....	100 kp/m^2

TOTAL	760 kp/m^2

Efecto viento

Se ha tenido en consideración el efecto viento, estimando sus acciones según lo indicado en el CTE (SE-AE) para una zona eólica C y un grado IV de aspereza del entorno.

Para cada elemento estructural se han comprobado las hipótesis que propugna la EHE-08 en su art.13.2, utilizando en cada caso la más desfavorable :

a) Situaciones permanentes y transitorias:

$$\Sigma\ \gamma_G\ G + \gamma_{Q1}\ Q_{k1} + \Sigma\ \gamma_{Qi}\ \Psi_{0i} Q_{ki}$$

b) Situaciones accidentales:

$$\Sigma\ \gamma_G\ G + \gamma_a\ A_k + \gamma_{Q1}\ \Psi_{11}\ Q_{k1} + \Sigma\ \gamma_{Qi}\ \Psi_{2i} Q_{ki}$$

Efecto sismo

Según el artículo 1.2.3 de la Norma de Construcción Sismorresistente, NCSE-02, aprobada por el Real Decreto 997/2002 de 27 de septiembre, **no es obligatoria la aplicación de la Norma Sismorresistente** en las construcciones de normal importancia cuando la aceleración sísmica básica a_b sea inferior a 0,04g , siendo "g" la aceleración de la gravedad.

En el anejo 1 de la citada Norma no figura la población de Calaf (Barcelona), lo que indica que la aceleración sísmica básica a_b es inferior a 0,04g, por lo que **no es necesario tener en consideración el efecto sismo en el cálculo de esta estructura**.

2.4 Método de cálculo

El análisis de la estructura se ha llevado a cabo mediante un cálculo espacial en tres dimensiones basado en el método de las deformaciones (o de la rigidez), suponiendo un comportamiento lineal (teoría de primer orden). La estructura se discretiza en nudos y en barras (pilares y vigas). La discretización de los forjados reticulares se realiza en mallas de elementos finitos tipo barra. Se tiene en cuenta la deformación por esfuerzo cortante y se considera la rigidez a torsión de los elementos.

- PILARES

3.1 Características de los materiales a emplear

HORMIGÓN

Resistencia característica .... 25 N/mm^2

Tipo .....HA-25/B/20/I (según formato T-R/C/TM/A indicado en el art.39)

ACERO

Límite elástico ..... 500 N/mm^2

Barras corrugadas designadas como B-500S y que deben cumplir con el art.31 de la Instrucción.

ACERO LAMINADO

Tipo de acero a emplear **S275**
Límite elástico 275 N/mm^2

3.2 Dimensionado y comprobación.

Una vez conocidos la carga vertical N y los momentos M_x y M_y para cada pilar en cada planta (valores proporcionados por el cálculo espacial de la estructura), se dimensionan las secciones de acuerdo con los artículos 42 y 43 de la ya citada Instrucción EHE-08.

4 - CIMENTACIÓN

4.1 Características de los materiales a emplear

HORMIGÓN

Resistencia característica .... 25 N/mm^2

Tipo .....HA-25/B/20/IIa (según formato T-R/C/TM/A indicado en el art.39)

Según el informe geotécnico, dada la presencia de betas de yeso intercaladas entre las arcillas limosas, se recomienda el uso de cemento sulforesistente.

ACERO

Límite elástico ..... 500 N/mm^2

Barras corrugadas designadas como B-500S y que deben cumplir con el art.31 de la Instrucción.

SUELO

Las características del terreno se han deducido del informe geotécnico de referencia 7676 emitido por “Geoplanning”, donde se recomienda una cimentación superficial mediante zapatas aisladas o pozos reposando sobre el substrato terciario constituido por arcillas margosas que se detectan a una profundidad variable entre 1,80 y 3,20m. La tensión admisible a aplicar será de 2,5 kp/cm^2.

4.2 Características de la cimentación.

La cimentación se ha proyectado a base de zapatas aisladas de hormigón armado reposando sobre pozos rellenos de hormigón pobre, que deberán llegar hasta el nivel de margas antes citado, tal como indica el plano número E-1. Las zapatas de fachada serán excéntricas, uniéndose a las interiores mediante las correspondientes vigas centradoras.

4.3 Método de cálculo.

Las dimensiones en planta de las zapatas se han determinado por la condición de que la tensión que transmiten al terreno (teniendo en cuenta el esfuerzo axil, el momento flector y el peso propio de la zapata y de las tierras que gravitan sobre la zapata) no supere a la admisible. La altura de las zapatas se ha fijado de tal modo que los esfuerzos cortantes o de punzonamiento se absorban totalmente por el hormigón, sin necesidad de colocar armaduras transversales.

La armadura de las zapatas se ha calculado según se indica en el artículo 58.4 de la EHE-08. Se han efectuado también las pertinentes comprobaciones de adherencia y anclaje de las armaduras, así como de la fisuración.

****

M.A. ANNEXOS A LA MEMÒRIA. M.A.3

MEMÒRIA INSTAL.LACIÓ SANEJAMENT

Instal·lació xarxa sanejament

MC8.1 Sanejament

Al present punt es pretén descriure la tipologia de la instal·lació executada d'evacuació d'aigües i especificar els detalls constructius de tots els seus components.
La instal·lació de sanejament compren l'evacuació interior i connexió de les xarxes separatives de l'edifici amb la xarxa de sanejament mixta exterior existent, situada al carrer Josep Tarradellas ja que en aquesta zona hi ha xarxa única de clavegueram per les aigües negres, per la qual cosa el projecte per be que preveu un sistema de xarxa separatiu al interior del edifici, connecta les dues xarxes en un únic punt abans de la connexió a la xarxa general.

8.1.1 Antecedents

El centre de dia existent disposa de xarxa de sanejament que vessa a la xarxa de clavegueram del C. J. Tarradellas en punt de confluència amb el nou edifici, previ un pou de registre.
El nou projecte preveu la formació d'una xarxa totalment independent, i el manteniment d'aquesta escomesa existent que inicialment no es veu afectada per la nova construcció.

8.1.2 Descripció de la instal·lació i condicions generals de la evacuació

Per al disseny de la instal·lació de sanejament, clavegueram i drenatge s'adopta el següent criteri bàsic:

Sistema separatiu de la xarxa d'aigües residuals i xarxa d'aigües pluvials pel que fa a la instal·lació interior de l'edificació de la nova residència.
De forma general l''evacuació dels diferents aparells serà conduïda fins el baixant pel fals sostre de la planta inferior.
Els col·lectors de l'edifici desaiguaran per gravetat, al pou de registre que constitueix el punt de connexió entre la instal·lació d'evacuació i la xarxa de clavegueram públic, a través de l'escomesa.
Unió de les xarxes d'aigües residuals i pluvials en límit de façana de l'edificació i abans de la unió amb la xarxa de Clavegueram de l'ajuntament de Calaf seguint les seves prescripcions.
Tot i això, la xarxa d'aigües pluvials s'ha dissenyat amb el criteri que si en un futur es creu convenient, fàcilment es pugui emmagatzemar aquesta aigua en un dipòsit soterrat al pati posterior, i aprofitar-la per al reg del jardí. (La construcció d'aquest dipòsit no està previst en les obres d'aquest projecte).

Es projecten, doncs, dues xarxes, una per a les aigües residuals i una altre per a les aigües pluvials que van al futur dipòsit primer i sinó al punt d'unió de les xarxes:

Xarxa d'aigües residuals: Banys, cuines, piques consultoris, bugaderia, locals de neteja
Xarxa d'aigües pluvials: . Cobertes edifici, aigua paviments exteriors

El sistema projectat inclou:

• Xarxes de desguassos d'aparells a col·lectors (petita evacuació).
• Canalons de recollida d'aigües pluvials de cobertes, locals humits, cambres d'instal·lacions i boneres lineals exteriors.
• Baixants amb la seva ventilació i accessoris
• Col·lectors horitzontals amb pendent (xarxa horitzontal) – sistema separatiu
• Pericons de registre i sifons.
• Connexió a clavegueram.

Els aspectes referents a tramitacions, permisos i legalitzacions de les instal·lacions contingudes en aquest projecte seran a càrrec de l'instal·lador.

8.1.3 Normativa i dimensionat

Les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, compliran les condicions de dissenys, dimensionats, execució i materials previstos al DB HS 5 i també els paràmetres del article 3 del Decret d'ecoeficiència 21/2006.

Al corresponent apartat de justificació del DB HS5 de la memòria s'adjunten els càlculs i dimensionat dels diferents conductes d'acord amb el CTE, així mateix en els plànols vénen indicats els diàmetres dels desguassos, baixants i col·lectors horitzontals corresponents, nombre de buneres.

8.1.4 Consideracions tècniques del projecte i propietats de la instal·lació.

Com s'ha assenyalat el sistema de recollida serà separatiu, és a dir, independent per a aigües pluvials i residuals fins a la connexió a la xarxa pública que s'ha previst separativa. Es projecten, doncs, dues xarxes, una per a les aigües pluvials que van al dipòsit i l'altra per a les aigües residuals:

Xarxa d'aigües residuals: Banys, cuines, piques consultoris, bugaderia, locals de neteja

Xarxa d'aigües pluvials: . Cobertes edifici, aigua paviments exteriors

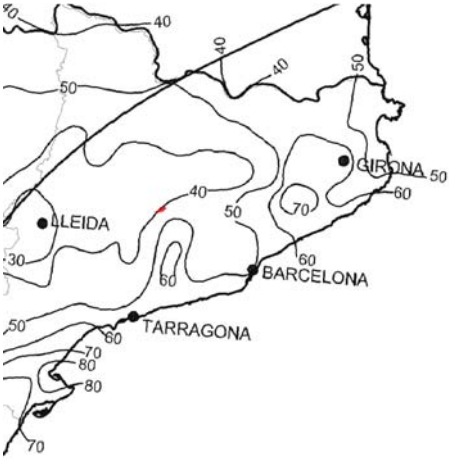
- Les connexions a la xarxa pública es faran previ pericó sifònic registrable, d'acord amb la normativa vigent.

- S'impedirà que arribin a la xarxa substàncies químiques corrosives o aigües o vapors a temperatura constant superior a 60 ºC.

- Tots els punts de recollida (d'aparells o de buneres) tant de pluvials com de residuals disposaran de sifó. Únicament els canalons de teulades recolliran sense sifó.

- Tota l'evacuació es recollirà per gravetat per aprofitar la cota de connexió. En els trams per l'exterior de l'edifici la xarxa anirà enterrada.

- La pluviometria de càlcul estimada és de 110 mm/ hora, segons annex B del DB-HS5 del CTE.



Materials conductes i canalons

- El material utilitzat per a la xarxa de sanejament serà principalment el tub de polipropilè tant en els desguassos dels aparells sanitaris com en els baixants i llurs accessoris, amb les peces especials adequades en cada cas i amb comportament al foc Bd1 s1.

Les unions es faran mitjançant extrems amb copa i junta elastomérica. Les derivacions i canvis de direcció i diàmetre s'efectuaran utilitzant accessoris i no s'acceptarà l'esbocat de tubs ni el seu escalfament.

Els canalons de coberta seran de zinc, i els baixants que queden vistos d'acer galvanitzat excepte petits trams que vessen sobre altres cobertes que també són de zinc.

Tanques hidràuliques
Tots els sifons individuals, propis de cada aparell, buneres sifòniques o pericons sifònics, situats als encontres dels conductes soterrats d'aigües pluvials i residuals, seran autonetejables les seves superfícies interiors no deuen retindre matèries sòlides, no tindran parts mòbils que impedeixin el seu correcte funcionament; tindran un registre de neteja accessible i manipulable; l'alçada mínima de la tanca hidràulica ha de ser 50 mm, pera a usos continus i 70 mm per a usos discontinus. L'alçada màxima serà 100 mm. La corona estarà a una distància igual o menor que 60 cm per sota de la vàlvula de desguàs de l'aparell. El diàmetre del sifó serà igual o major que el diàmetre de la vàlvula de desguàs i igual o menor que el del ramal de desguàs; s'instal·larà el més a prop possible de la vàlvula de desguàs de l'aparell; si es disposa d'una única tanca hidràulica per servei de varis aparells s'ha de reduir la distància d'aquests a la tanca.

Xarxa de petita evacuació
El traçat de la xarxa serà el més senzill possible per aconseguir una circulació natural per gravetat, evitant els canvis forçats de direcció i fent servir les peces especials adients; deuen connectar-se als baixants; amb un pendent entre el 2 i el 4%; els desguassos dels inodors als baixants s'ha de realitzar directament o mitjançant d'un manguetò d'escomesa de longitud igual o menor a 1,00 m; els lavabos i aigüeres disposaran d'un sobreeixidor; no es disposaran desguassos enfrontats arribant a una canonada comú; les unions dels desguassos als baixants tindran la major inclinació possible, que serà major de 45º; quan es facin servir sifons individuals els ramals de desguàs dels aparells sanitaris s'hauran d'unir a un tub de derivació, que arribi al baixant; s'evitaran els desguassos bombejats.

Derivacions aparells sanitaris, unions i desguassos
Tots els aparells sanitaris i boneres disposaran de sifó individual per tal d'evitar la transmissió d'olors des de la xarxa de sanejament a l'interior dels locals. Únicament els canalons de cobertes recolliran sense sifó.
A les zones de sales de màquines, instal·lacions i cobertes planes s'ha previst instal·lar buneres sifòniques per a la recollida d'aigües i/o reixes de recollida segons els casos.
La unió entre aparells i tubs s'haurà d'efectuar mitjançant junta elàstica per tal de garantir l'estanqueitat de les juntes i, a la vegada, permetre certa mobilitat i dilatacions de les canonades.
La conducció des de l'aparell haurà de ser executada amb accessoris preferentment del mateix material, i evitar realitzar-la amb material de tub manipulat.
El pas de les canonades a través de forjats i murs ha de tenir certa folgança que permeti mínims moviments i dilatacions.
Pels desguassos dels aparells s'utilitzarà tub de polipropilè dels diàmetres que s'indiquen a continuació:

APARELL	DIAMETRE (mm)
Rentamans	40
Aigüeres o piques	50
Inodors	110 (independent i directe al baixant) o col·lector

A les cobertes planes transitables i no transitables, es disposarà del nombre de buneres , amb un nombre mínim d'acord els valors indicats a la taula 4.6 (DB HS5 CTE), en funció de la superfície projectada horitzontalment de la coberta que serveixen.

Xarxa vertical. Baixants
Els baixants efectuen el seu recorregut per recintes especials formats per parets o paredons o al costat de pilars i elements estructurals per a la seva millor subjecció.

El material utilitzat per a la xarxa de baixants serà tub de polipropilè.

Els baixants s'aïllaran per a insonoritzar-los en els passos per les zones habitables.

Per a la subjecció dels baixants s'usaran abraçadores isofòniques (amb junta de goma) en nombre i ubicació adequades segons el diàmetre del baixant, sent com a mínim dos per planta en trams verticals i segons norma UNE 100-152.

La unió entre els tubs es realitzarà mitjançant junta elàstica i maneguets insonoritzats per a

garantir l'estanquitat de les juntes, i a la vegada, permetre certa mobilitat i dilatacions de les canonades.

Es col·locarà com a mínim un registre en tots els baixants abans de connectar-se a la xarxa horitzontal, de manera que sigui fàcilment accessible per a manteniment.

Els baixants es realitzaran sense desviaments ni retranquejos i amb un diàmetre uniforme en tota la seva alçada excepte, en el cas de baixants residuals, quan existeixin obstacles insalvables en el seu recorregut i quan la presència d'inodors exigeixi un diàmetre concret des dels trams superiors que no és superat al tram següent; el diàmetre no disminuirà en el sentit del corrent; podrà disposar-se un augment de diàmetre quan arribin al baixant cabals molt més grans que els del tram situat aigües a dalt.

En els plànols queden indicats els diàmetres i el pas dels baixants corresponents.

Col·lectors soterrats
Es realitzarà una xarxa enterrada separativa de recollida d'aigües fins a la connexió amb la xarxa pública.

La pendent dels col·lectors enterrats serà com a mínim del 2% en tot el seu recorregut. En els punts on la xarxa creua juntes de dilatació, es realitzarà un tram de 2 metres amb pendent del 3% per a absorbir possibles assentaments que deixaran la xarxa en contra pendent.

Les canonades s'han de disposar en rases de dimensions adients indicades en els plànols, situades per sota de la xarxa de distribució d'aigua potable; l'arribada dels baixants i manguetons a aquesta xarxa es farà amb l'interposició d'un pericó a peu de baixant. Es col·locaran també pericons de registre en la trobada de col·lectors principals, en els canvis de direcció o enmig de trams excessivament llargs (distàncies superiors a 15 m).

La xarxa enterrada de sanejament es realitzarà amb tub de polipropilè fins a d. 200. Els tubs s'instal·laran en rases de dimensions adequades, i situats per sota de la xarxa d'aigua potable.

En els plànols queden indicats els diàmetres i el pas dels col·lectors enterrats corresponents.

Elements de connexió: pericons a peu de baixant, de registre i separadors de greixos
En xarxes soterrades la unió entre xarxes verticals i horitzontals i en aquesta, entre les trobades i derivacions, es realitzarà amb pericons sobre fonaments de formigó, amb tapa practicable. Només pot arribar un col·lector per cada cara del pericó, de forma que l'angle format pel col·lector i la sortida sigui major de 90º.

El pericó a peu de baixant es farà servir com a registre al peu de les baixants quan la conducció a partir d'aquest punt hagi de quedar soterrada, no serà sifònic; als pericons de pas arribaran com a màxim tres col·lectors.

Els pericons podran ser d'obra o prefabricats i seran d'una profunditat variable en la trobada amb cada col·lector degut a la pendent que porten aquests. L'interior de la base de cada pericó haurà de tenir una pendent de 5 cm per tal d'evitar estancaments i un millor desguàs de les aigües.
Els pericons podran ser registrables (preferentment) o no registrables (de pas), depenent del cas, denominant registrables aquells pericons als que sigui possible el seu accés des de la solera pavimentada del nivell on s'executa la xarxa.

Els registrables disposaran de tapa registrable recolzada sobre un cèrcol de perfil metàl·lic en L de 40 x 40 mm, amb un passa-pas (burlete) d'estanqueitat per tal d'evitar la transmissió d'olors a l'exterior. La tapa serà del mateix tipus de terrazo que el fet servir a la resta de la zona.

Es disposarà d'un separador de greixos a la sortida de la xarxa de la cuina, per evitar el transport d'una quantitat excessiva de greixos o líquids combustibles a la xarxa general.
Al final de la instal·lació i abans de l'escomesa es disposa d'un pou general de l'edifici.

Sistema de ventilació de la instal·lació
S'han instal·lat subsistemes de ventilació a la xarxa d'aigües residuals segons un subsistema de ventilació primària ja que es tracta d'una edificació amb menys de 7 plantes. Per aquest motiu, les baixants d'aigües prolonguen 2 metres per damunt de la terrassa de l'edifici, ja que aquesta és transitable.

L'eixida d'aire de ventilació està convenientment protegida de l'entrada de cossos estranys i el seu disseny ha de ser tal que l'acció del vent afavoreixi l'expulsió dels gasos.

Connexió a xarxa pública
Com s'ha assenyalat anteriorment, es preveu una única connexió a la xarxa pública de clavegueram, després de la unificació de les dues xarxes. La connexió a la xarxa pública serà de diàmetre 250 mm, i es disposa d'un pericó sifònic registrable previ a la sortida de la parcel·la.

Tots els detalls de la xarxa de sanejament queden especificats als plànols I.1.1 / I.1.2 / I.1.3.

M.A. ANNEXOS A LA MEMÒRIA. M.A.4

MEMÒRIA INSTAL.LACIÓ AIGUA POTABLE

Instal·lació d'aigua potable

La instal·lació de fontaneria té per objecte el subministrament d'aigua freda i calenta sanitària als diferents punts de consum previstos a la Residència per a la Gent Gran de Calaf així com a l'edifici existent del Centre de Dia Joan Gimferrer en condicions òptimes d'utilització, assegurant la disponibilitat amb una pressió i qualitat adequades als diferents usos.

1. Antecedents

El centre de dia existent disposa de xarxa d'aigua potable.
El nou projecte preveu mantenir aquesta xarxa tan d'aigua freda com aigua calenta existent (també el sistema de producció) pel què fa al subministrament del centre de dia, i la formació d'una xarxa totalment independent per a la nova residència; tot i això i a efectes d'unificar l'activitat, les dos xarxes s'unifiquen a una sola escomesa que caldrà realitzar de nou.
Per tant el subministrament d'aigua del conjunt format per la residència i el centre de dia, es realitzarà des de l'escomesa existent al carrer Josep Tarradellas fins a un nou comptador situat a l'exterior de l'accés del personal i des de on es derivarà una connexió a la xarxa existent del centre de dia i una altre distribució cap el nou edifici així com el ramal per a les instal·lacions de reg del jardí.

2. Descripció de la instal·lació

Residència: el projecte contempla la distribució d'aigua freda i calenta a totes les unitats d'ús.
Un muntant vertical d'instal·lacions situat a l'extrem oest del nou edifici provinent del comptador distribueix l'aigua freda als diferents ramals de planta, i alimenta les instal·lacions de producció d'aigua calenta situades a la planta sotacoberta, des d'on un muntant en sentit invers situat al costat del principal distribueix l'aigua calenta al diferents ramals.
A la sortida dels muntants, les xarxes s'instal·laran horitzontalment per fals sostre, baixant als punts de consum encastades en parament verticals, això permetrà que la instal·lació sigui completament registrable.
A l'entrada a cada planta i a cada bloc de banys, es disposarà de claus de tall per tal de permetre un fàcil manteniment.
La producció d'ACS es realitza mitjançant el recuperador de calor de les bombes del sistema de geotèrmia, recolzat per una caldera de condensació de gas que permet assolir les puntes de temperatura necessàries.

Centre de Dia: la nova distribució d'aigua freda i calenta fruit de les modificacions funcionals realitzades a planta soterrani del centre de dia, per adequar els vestidors de personal femení es connectarà directament a la xarxa existent segon l'esquema definit als plànols corresponent.

El present projecte inclou:
• Subministrament d'aigua freda sanitària provinent de xarxa municipal: l'escomesa amb una clau de presa sobre la canonada de distribució de la xarxa exterior de subministrament, una canonada d'escomesa que uneixi la clau de presa amb la clau de tall general i una clau de tall a l'exterior de la propietat.
• Equips de mesura (comptador i d'altres): armari o pericó amb el comptador a on es troba la clau de tall general, un filtre de la instal·lació general, el comptador, una clau de prova, una vàlvula de retenció i una clau de sortida.
• Producció ACS
• Xarxes de distribució d'aigües: AFS i ACS
• Vàlvules i sistemes de control: claus de tall de les derivacions i aparells sanitaris, de control, de buidatge, de regulació de la pressió
• Aïllaments tèrmics, acústics i barreres de vapor per canonades i equips

Els aspectes referents a tramitacions, permisos, i legalitzacions de les instal·lacions contingudes en aquest projecte seran a càrrec de l'instal·lador.

3. Normativa

Tota la instal·lació es portarà a terme acomplint la normativa vigent, especialment amb el DB-HS4 del CTE.

4. Consideracions tècniques del projecte i propietats de la instal·lació.

Materials i qualitat de l'aigua
Les canonades de subministrament d'aigua seran de polipropilè PP-R,material que no, produeix concentracions de substàncies nocives, no modifica la potabilitat, la olor, el color ni el sabor de l'aigua; és resistent a la corrosió interior; és resistent a temperatures de fins a 40°C, i a les temperatures exteriors del seu entorn immediat.

La instal·lació de subministrament d'aigua té característiques adequades per a evitar el desenvolupament de gèrmens patògens i no afavorir el desenvolupament de la biocapa (biofilm).
Les xarxes d'aigua permetran el tractament antilegionela per additius químics.

Escomesa
La instal·lació d'aigua per a proveïment a l'edifici s'iniciarà en una única escomesa d'aigua procedent de la xarxa urbana exterior a subministrar per la companyia subministradora de la zona, pel lloc indicat als plànols. L'escomesa es realitzarà amb canonada enterrada per rasa fins arribar a la clau de tall general de l'edifici, situada en el conjunt d'entrada de personal i mercaderies del mateix, en arqueta, juntament amb el filtre general de la instal·lació i la clau de prova.

L'escomesa es realitzarà amb canonada de polipropilè d'alta densitat a 16 kg/cm2 segons UNE EN 12.201, amb accessoris del mateix material; anirà muntada a l'interior de la rasa segons les especificacions del fabricant de la canonada, així com en una primera zona per galeria.
Es col·locarà una arqueta per a la localització de la clau de l'escomesa (segons especificacions de la companyia) i una arqueta amb el conjunt d'entrada a l'edifici, el més proper possible al punt d'entrada al mateix.

L'edifici disposarà d'un comptador d'aigua potable per a poder mesurar el consum de l'edifici.
La seva ubicació es preveu a l'armari adossat al edifici de Can Gimferrer a la zona d'entrada de personal i mercaderies, amb accés directea des del carrer.

El comptador estarà equipat amb filtre per a retenció d'impureses, vàlvula de retenció per a evitar retrocés d'aigua a la xarxa de subministrament i vàlvules de tall a l'entrada i a la sortida per a facilitar la seva reparació i desmuntatge.

La connexió de l'edifici serà de DN 63 mm , suficient per subministrar el cabal simultani de l'edifici de 5 l/s (Veure apartat dimensionat xarxa).
D'acord amb l'estudi de demanda realitzat per la companyia en base a les necessitat previstes, es realitzarà una escomesa amb un comptador tipus 420C de 40mm Classe C.

Tots aquests treballs es realitzaran d'acord amb els criteris de la companyia gestora Aigües de Manresa

Distribució d'AFS i ACS
A partir del comptador, les canonades principals d'aigua freda sanitària discorren suspeses de sostre i/o per a armaris registrables segons s'indica en els planols adjunts, a fi i efecte de facilitar el seu connexionat i manteniment.

Com s'ha assenyalat la distribució es realitzarà amb canonades de polipropilè (PP-R) aïllat tèrmicament, per evitar possibles condensacions. En cas de modificar el material previst a la xarxa, es respectaran el diàmetres mínims interiors especificats als plànols.

Separacions respecte altres instal·lacions
Les canonades d'aigua van per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics, electrònics o de qualsevol xarxa de telecomunicacions, amb una distància de 30 cm.

Les canonades
Per a les unions o canvis de direcció o diàmetre s'utilitzaran accessoris de pressió per als diàmetres disponibles, essent roscats per als diàmetres superiors. S'utilitzaran sempre accessoris de la mateixa marca que el fabricant de la canonada.

S'utilitzaran en totes les unions eines i accessoris adients al tipus de canonada emprat.
Els talls s'efectuaran a la mida exacta, essent el tall perpendicular a l'eix del tub i eliminant-se les rebabes.
Han d'evitar-se en tot cas les unions dins dels passa murs o en punts no accessibles. El nombre d'unions serà el mínim possible, no permetent-se l'aprofitament de retalls de canonada.
Les parets interiors de les canonades seran perfectament circulars i no tindran esquerdes ni forats.
S'instal·laran sobre suport de perfil normalitzat mitjançant abraçadores. S'atindrà en tot cas les recomanacions del fabricant en allò pertocant als suports fixs i lliscants per tal de permetre la dilatació pròpia del material emprat, tot respectant-se els espais necessaris per a permetre aquesta dilatació. Entre la canonada i l'abraçadora i suport es col·locarà un junt elàstic de gruix mínim de 1 mm.
Els suports seran galvanitzats o pintats amb dues capes, una de mini de plom i l'altra d'acabat en color negre.
Les baixades de les canonades des de la xarxa de distribució horitzontal fins a les preses es faran protegides amb tub corrugat plàstic.
La distància entre suports serà de 1 m per a diàmetres de fins a 25mm i de 1,5m per a diàmetres superiors. Quan un mateix suport s'utilitza per a canonades de diferent diàmetre, la distància entre suports serà la corresponent al diàmetre inferior.
Es disposarà de passamurs en el pas de parets i forjats. L'espai entre els passamurs i la canonada s'omplirà amb fibra de vidre i se segellaran els extrems amb masilla a base de neoprè o silicona.
Les canonades disposaran dels dilatadors necessaris, situats entre punts fixs, per tal d'evitar esforços de les canonades i dels suports.
Es col·locaran purgadors amb sortida conduïda, proveïts de clau de tall per a la seva eventual reparació o substitució, en tots els punts alts i drenatges conduïts en els punts baixos per a assegurar l'eliminació de l'aire i el buidat.
En el preu de la canonada es considera inclosa la part proporcional dels accessoris, suports, dilatadors, purgadors, claus de buidat i qualsevol altre element necessari per al correcte funcionament de la instal·lació.
La instal·lació serà provada a una pressió superior un 50% a la de servei per a pressions de treball fins a 10 kg/cm2 i per a pressions de treball superiors, la pressió de prova serà superior un 25%; en cap cas la pressió de prova serà inferior a 10 kg/cm2. La instal·lació durant 24 hores sense que s'hi apreciïn fugues.

Valvuleria i elements auxiliars de la xarxa de distribució d' AFS i ACS
Les vàlvules que es muntaran a la xarxa de distribució d'aigua seran del tipus bola per a diàmetres de canonades inferiors o iguals a dues polzades i del tipus comporta per als diàmetres de canonades superiors.
A l'interior dels locals amb consum d'aigua, s'instal·laran vàlvules de pas a l'interior abans d'efectuar la distribució per l'interior de cada local, amb la finalitat de poder sectoritzar cada local i facilitar les feines de manteniment o reparació.
També s'instal·laran vàlvules de tall a cada aparell amb la mateixa finalitat.
Les canonades disposaran d'unions flexibles en els punts on creuin juntes de dilatació de l'edifici, capaces d'absorbir els moviments i les dilatacions que puguin produir-se, reduint d'aquesta manera les tensions en els suports i en la pròpia canonada.

Protecció contra retorns
- Disposa de sistemes antirretorn per a evitar la inversió del sentit del flux desprès del comptador, a la base dels montants, abans de l'equip de tractament d'aigua i als tubs d'alimentació.
- No es connectarà directament a la instal·lació d'evacuació.
- Als aparells i equips de la instal·lació, l'arribada d'aigua es realitza de forma que no es produeixin retorns.

- Els antirretorns es disposaran combinats amb aixetes de regulació de cabal i de buidat, per fer possible el buidat de qualsevol tram de la xarxa.

Aïllament de canonades d' AFS i ACS
S'aïllaran totes les canonades d'aigua freda sanitària per a evitar condensacions.
No s'aïllaran les canonades de buidat i sortides de vàlvula de seguretat en l'interior de les centrals tècniques. També es deixaran sense aïllar les canonades encastades de baixada d'alimentació als aparells sanitaris, però es protegiran amb tub de PVC corrugat per a facilitar la seva lliure dilatació i evitar el contacte entre el material d'obra i les canonades.
L'aïllament de les canonades d'AFS i ACS escollit és a base d'escuma elastomèrica i de l'espessor necessari segons el diàmetre de canonada (mínim de 9 mm per AFS i 19mm per ACS) amb barrera de vapor, amb accessoris aïllats a base del mateix material.

Una vegada acabada la instal·lació de les canonades, aquestes es senyalitzaran amb cinta adhesiva de colors normalitzats, segons normes DIN, en trams de 2 a 3 metres de separació i coincidint sempre amb els punts de registre, al costat de vàlvules o elements de regulació.

Producció ACS
El sistema de producció d'aigua calenta es mitjançant un sistema d'acumulació de 1000 lts a partir una caldera de condensació de gas de 45kw que permet assolir les puntes de temperatura de 70º, necessàries per la salubritat de la xarxa, la qual parteix d'un primer sistema d'acumulació de 1000 lts d'aigua escalfada gràcies al sistema de recuperació de calor de les bombes geotèrmies de manera .

(Donat que el sistema (geotèrmia) és compartit amb el sistema de calefacció i climatització, a la memòria d'aquestes instal·lacions s'amplia la informació)

5. Condicions de subministrament

Condicions mínimes de subministrament
La instal·lació subministra el següent cabal a cada aparell:

Taula Cabal instantani mínim per a cada tipus d'aparell

	Cabal instantani mínim d'aigua freda [dm3 / s]	Cabal instantani mínim d'aparell com d'ACS [dm3 / s]
Rentamans	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Dutxa	0,20	0,10
Inodor amb cisterna	0,10	
Urinaris amb aixeta temporitzada	0,15	
Urinaris amb cisterna(c / u)	0,04	
Aigüera domèstic	0,20	0,10
Aigüera no domèstic	0,30	0,20
Rentavaixelles industrial (20 serveis)	0,25	0,20
Rentador	0,20	0,10
Rentadora domèstica	0,20	0,15
Rentadora industrial	0,60	0,40
Aixeta aïllat	0,15	
Abocador	0,20	0,10

Als punts de consum la pressió mínima és de:100kPa per a aixetes
La pressió en qualsevol punt de consum no supera 500kPA.

Estalvi d'aigua
Les aixetes dels lavabos i es cisternes del inodors disposen d'un dispositiu d'estalvi d'aigua.

6. Punts de consum del edifici

Seguint el patró de declaració de la previsió de punts de consum d'Aigües de Manresa per a edificis no d'habitatges, el nombre de punts de consum previst és el següent:

	LAVABOS	SANITARI (W.C.)		BIDET	BANYERA	DUTXA	AIGÜERA/ RENTAPLATS	ALTRES DISPOSITIUS	ALTRES AIXETES
		CISTERNES	FLUXORS AMB ACUMULADOR					< 0,30	
	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,2	0,2		0,1
Residència	39	38	2	0	0	31	6	2	8
Centre de Dia Casa Gimferrer	9	9				7	3		

7. Dimensionat de les instal·lacions de fontaneria

(segons les especificacions de la secció HS4 "Subministrament d'aigua" del document bàsic del CTE "Salubritat")

Les prescripcions mínimes de la xarxa general d'aigua sanitària es determinaran d'acord amb les següents dades:

Les velocitats de càlcul de la xarxa seran les següents:
V aigua zones locals, habitacions < 1,5 m/s
V aigua tubs de distribució passadissos < 2 m/s
V aigua tubs de d'alimentaicó i distribució general (muntants) < 2,50 m/s
Amb aquests valors es garanteixen el nivells sonors establerts per la DB-HR per a les instal·lacions.

Les pressions i pèrdues de càrrega admissibles a la xarxa seran les següents:
Escomesa – comptadors 2 mca
Comptadors 10 mca
Distribució interior 3 mca
Pressió mínima al punt de consum 10 mca (aparell en general)

Es realitza el dimensionat i càlcul en base al cabal en l/s. emprat per els diferents aparells que composen la xarxa de consum de l'edifici, així com el coeficient de simultaneïtat considerat en base al nombre d'aparells instal·lats.
Els cabals dels punts de consum de l'edifici són els que es resumeixen a la taula de l'apartat anterior.

Bases de càlcul per a la xarxa de fontaneria

Càlcul del cabal instantani
El cabal total instantani (Qtot) d'un tram s'obté de la suma de cabals instantanis (Qi) dels punts de consum situats aigües avall, sent n el número d'aparells del tipus "i" aigües avall.

$$Q_{tot} = \sum (Q_i \times n_i)$$

Càlcul del cabal simultani
Per al càlcul del cabal simultani a considerar en cada tram s'ha considerat inicialment la Norma Francesa NFP 41.204, a partir del cabal instantani del tram i un coeficient de simultaneïtat obtingut amb la següent expressió:

$$K = \frac{1}{\sqrt{(n-1)}}$$

El cabal simultani del tram s'obté amb la següent expressió: Qsim = Qtot x K

Cal tenir present la tipologia del edifici i dels seus usuaris alhora de considerar el coeficient de simultaneïtat, ja que la utilització dels locals es molt baixa pels usuaris de forma autònoma.
Com a criteri general
Si el cabal l/s <2 K=1
Si el cabal l/s >26 K=0,2
Per la resta s'aplica la formula anterior.

Dimensionat peces
Determinació del cabal instal·lat (Qi), de la simultaneïtat, i dels cabals simultanis de diferents trams de la instal·lació (peces principals):

Peça / estança	Aparells	cabal instal.lat l/s	simultaneitat	cabal simultani l/s
Cuina				
	rentavaixelles aigüera	0,15l/s 0,20 l/s	n=2 Kv=1	**0,35 l/s**
Cabal total instal·lat cuina **Qi =**		**0,35 l/s**		
Safareig				
	rentadora	0,20 l/s	n=1 Kv=1,00	**0,20 l/s**
Cabal total instal·lat safareig **Qi =**		**0,20 l/s**		
Bany				
	rentamans dutxa WC	0,10 l/s 0,20 l/s 0,10 l/s	n=3 Kv=0,71	**0,30 l/s**
Cabal total instal·lat bany **Qi =**		**0,40 l/s**		

Dimensionat de les canonades de l'interior:
Dimensionat dels trams que pengen de la xarxa de distribució principal

Subminstrament a dependències o conjunts

Espais	Aparells	Cabal (l/s)	nº de aparells	cabals l/seg	Nºaparells total	Cabal instal·lat	Coeficient simultaneitat	Cabal simultani	Velocitat	D Ø interior
Planta baixa										
Local residus	Aixeta aïllada	0,15	1	0,15	1	0,15 l/s	100,00%	0,15 l/s	1,50 m/s	11,28 mm
Local neteja PB	Abocador	0,20	1	0,2	1	0,20 l/s	100,00%	0,20 l/s	1,50 m/s	13,03 mm
Bugaderia	Rentador	0,20	1	0,2						
	Rentadora industrial	0,60	3	1,8	4	2,00 l/s	58,00%	1,16 l/s	1,50 m/s	31,38 mm
Cuina	Aixeta aïllada	0,15	1	0,15						
	Pica domèstica	0,20	2	0,4						
	Pica no domèstica	0,30	4	1,2						
	Rentador	0,20	0	0						
	Rentavaixelles industrial	0,25	2	0,5	9	2,25 l/s	35,00%	0,79 l/s	1,50 m/s	25,90 mm
Banys adaptat senzill	Lavabo	0,1	1	0,1						
	Inodor	0,1	1	0,1	2	0,20 l/s	100,00%	0,20 l/s	1,50 m/s	13,03 mm
Consultori	Pica domèstica	0,20	1	0,2	1	0,20 l/s	100,00%	0,20 l/s	1,50 m/s	13,03 mm
Bany homes	Lavabo	0,10	2	0,20						
	Inodor	0,10	1	0,10						
	Urinari	0,15	2	0,30	5	0,60 l/s	50,00%	0,30 l/s	1,50 m/s	15,96 mm
Bany homes	Lavabo	0,10	2	0,20						
	Inodor	0,10	2	0,20	4	0,40 l/s	58,00%	0,23 l/s	1,50 m/s	13,97 mm
Planta tipus (primera i segona)										
Bany (1unitat)	Lavabo	0,10	1	0,10						
	Dutxa	0,20	1	0,20						
	Inodor	0,10	1	0,10	3	0,40 l/s	71,00%	0,28 l/s	1,50 m/s	15,42 mm
Derivació a 2 Banys	Lavabo	0,10	2	0,20						
	Dutxa	0,20	2	0,40						
	Inodor	0,10	2	0,20	6	0,80 l/s	45,00%	0,36 l/s	2,00 m/s	15,14 mm

Cabal simultani del edifici

Dimensionat dels trams principals de la xarxa i del total del edifici.

Edifici de la residència

Trams	Aparells	Cabal (l/s)	nº de aparells	cabals l/seg	Nºaparells total	Cabal instal·lat	Coeficient simultaneitat	Cabal simultani	Velocitat	D interior
Planta 3a	Punt d'aigua	0,15	1	0,15						
	Caldera ACS			0,00						
				0,00						
				0	1	0,15 l/s	100,00%	0,15 l/s	2,20 m/s	9,32 mm
Planta 2a	Lavabos	0,10	14	1,40						
	Dutxes	0,20	13	2,60						
	Inodors	0,10	14	1,40						
	Abocador	0,20	1	0,2	42	5,60 l/s	20,00%	1,12 l/s	2,20 m/s	25,46 mm
Planta 1a	Lavabos	0,10	16	1,60						
	Dutxes	0,20	16	3,20						
	Inodors	0,10	16	1,60						
	Aixeta aïllada	0,15	1	0,15						
	Abocador	0,20	1	0,2	50	6,75 l/s	20,00%	1,35 l/s	2,20 m/s	27,95 mm
Planta B	Lavabos	0,10	8	0,80						
	Inodors	0,10	7	0,70						
	Abocadors	0,20	1	0,2						
	Aixeta aïllada	0,15	1	0,15						
	Rentador (rentacaps)	0,20	2	0,4						
	Rentadora industrial	0,60	3	1,8						
	Pica domèstica	0,20	6	1,2						
	Pica no domèstica	0,30	4	1,2						
	Urinari	0,15	2	0,30						
	Rentavaixelles industrial	0,25	2	0,5	36	7,25 l/s	20,00%	1,45 l/s	2,20 m/s	28,97 mm
Demanda total edifici residència					129	19,75 l/s	20,00%	3,95 l/s	2,20 m/s	47,81 mm

Edifici Casa Gimferrer

Trams	Aparells	Cabal (l/s)	nº de aparells	cabals l/seg	Nºaparells total	Cabal instal·lat	Coeficient simultaneitat	Cabal simultani	Velocitat	D interior
Casa Gimferrer	Lavabos	0,10	9	0,90						
(Amb espais rehabilitats)	Inodors	0,10	9	0,90						
	Dutxes	0,20	7	1,4						
	Aigüeres	0,20	4	0,8	29	4,00 l/s	20,00%	0,80 l/s	2,20 m/s	21,52 mm

Dimensionat pel conjunt del complex assistencial. Centre de dia Casa Joan Gimferrer i nova residència.

Trams		Nºaparells total	Cabal instal·lat	Coeficient simultaneitat	Cabal simultani	Velocitat	D interior
Casa Gimferrer		29	4,00 l/s	20,00%	0,80 m/s	2,20 m/s	21,52 mm
Edifici residència		139	21,15 l/s	20,00%	4,23 m/s	2,20 m/s	49,48 mm
	Total	168	25,15 l/s	20,00%	5,03 l/s	2,50 m/s	50,61 mm

D'acord amb els càlculs indicats, i atenent als coeficients de simultaneïtat, el diàmetre interior del conducte d'escomesa (general) necessari per al subministrament al complex dels dos edificis és de 50,6 mm per un consum teòric de 5 l/s.[1]

Diàmetres adoptats

[1] Cal tenir present que com a coeficient de simultaneïtat no s'ha baixat del 0,2 i per les dimensions i activitat d'aquest establiment és preveu un consum menor.
Aquest fet explica també que d'acord amb l'estudi de càlculs d'Aïgües de Manresa per a la contractació del servei en base els punts de consum facilitats, donen unes necessitats d'un comptador de 40mm que dóna un cabal mínim de 10 m^3/h i un màxim de 20m3/h, en base unes necessitats de consum previstes de 16,56 m^3/h per l'edifici, lleugerament inferior als càlculs assenyalats.
Al final d'aquest document s'adjunten comunicacions i pressupost del treballs previstos a realitzar per la companyia gestora.

Materials: Canonades e polipropilè (PP-R) aïllat tèrmicament, per evitar possibles condensacions.
En cas de modificar el material previst a la xarxa, es respectaran el diàmetres mínims interiors especificats als plànols.
A partir del càlcul de diàmetre interior necessari s'ha dimensionat del DN de la canonada a partir de la següent taula:

POLIPROPILÈ	DN (mm)	Dext (mm)	Gruix paret (mm)	Dint (mm)
Pressió Nominal, PN 1MPa (10kg/cm^2)	20	20	1,9	16,20
	25	25	2,3	20,40
	32	32	3,0	26.20
	40	40	3,7	32.60
	50	50	4,6	40.80
	63	63	5,8	51.40
	75	75	6,9	61.20
	90	90	8,2	73.60
	110	110	10,00	90,00
Pressió Nominal, PN 1,6MPa (16kg/cm^2)	20	20	2,8	14,40
	25	25	3,5	18,00
	32	32	4,5	23.00
	40	40	5,6	28.80
	50	50	6,9	36.20
	63	63	8,7	45.60
	75	75	10,4	54.20
	90	90	12,5	65.00
	110	110	15,2	79,60

Pel què fa als diferents aparells, el diàmetre nominal del ramal d'enllaç amb tub PP-R serà els següent:

Rentamans	18
Lavabo	18
Dutxa	20
Inodor amb cisterna	18
Urinaris amb aixeta temporitzada	18
Urinaris amb cisterna(c / u)	18
Aigüera domèstic (pica consultori)	20
Aigüera no domèstic (cuina)	20
Rentavaixelles industrial (20 serveis)	20
Rentador	20
Rentadora domèstica	20
Rentadora industrial	25
Aixeta aïllat	20
Abocador	20

8. Proves de les instal·lacions

Tots el elements i accessoris que integren les instal·lacions seran objecte de les proves reglamentaries i hauran de estar homologats oficialment.
Abans d'iniciar-se el funcionament de les instal·lacions, l'Empresa o persones instal·ladores tindran l'obligació de realitzar les proves de resistència mecànica i estanqueitat previstes al DB HS4 del CTE i presentar certificat del resultat al Departament d'Indústria.
Aquestes proves s'efectuaran amb pressió hidràulica, i seran objecte d'aquestes proves totes les canonades, elements i accessoris que integren la instal·lació.

9. Annexos: Comunicacions i pressupost aigües de Manresa.

1. Tipus de comptadors, càlculs, escomesa de incendis i pressió de la xarxa

Escrit d'Aigües de Manresa amb assessorament sobre el tipus de comptador necessàries necessitats

Bon dia,

Segons els meus càulculs es necesita un comptador de 40mm que dona un cabal mínim de 10 m3/h i un màxim de 20 m3/h, donat que les dades proporcionades em dona unes necessitats de 16.56m3/h per l' edifici.

Afortunadament la pressió en aquest sector és bona, quasi 5 kg/cm2, però la xarxa és de 2", és a dir, del mateix diàmetre que será la futura escomesa per soportar el comptador de 40mm que es necesita, i també per l'escomesa d'incendis, la qual haurà d'anar amb comptador de control.

En breu rebrà els pressupostos d'escomesa + comptador d'aigua sanitària i escomesa d'incendis de 2" amb comptador de control.

salutacions

Albert Anguela Martinez
Contractació

AIGÜES DE MANRESA, S.A.
Plaça del Salt, 1 baixos - 08241 Manresa
Tel. 93 872 55 22 · Fax 93 872 79 71
aanguela@aiguesmanresa.cat
www.aiguesmanresa.cat

2. Pressupostos treballs companyia.

S'ha sol·licitat els pressupostos per la formació de la nova escomesa del edifici i escomesa de incendis a la companyia gestora a fi de precisar amb detall les característiques de les obres a realitzar.
A data de tancament d'aquest projecte no s'ha rebut el pressupost corresponent, tot i així el projecte inclou la corresponent partida per a la seva execució d'acord amb els detalls assenyalats als apartats anteriors.

M.A. ANNEXOS A LA MEMÒRIA. M.A.5

MEMÒRIA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

1 ÚS DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

1.1 ANTECEDENTS I FINALITAT

La instal·lació projectada es destina al subministrament elèctric, en baixa tensió, a un establiment destinat a residència per a la gent gran.

Es tracta de l'ampliació de un subministrament existent que actualment dona servei al centre de dia "Casa Gimferrer". Aquesta instal·lació té un quadre general situat a la planta baixa del centre de dia, i es troba degudament legalitzada mitjançant expedient nº **010-3084702/2006** de **16/06/2006**.

L'ampliació projectada inclou un nou quadre general, que es situarà en l'edifici projectat com a residència per a la gent gran, del qual sortirà una alimentació cap al quadre existent del centre de dia.

La present memòria i la seva documentació adjunta (plànols, esquemes i amidaments) no inclouen intervencions en la instal·lació existent.

2 COMPLIMENT DE LA REGLAMENTACIÓ VIGENT

La instal·lació elèctrica es projecta d'acord amb el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió, aprovat per Decret 842/2002 de 2 d'agost, i les seves Instruccions Tècniques Complementaries ITC BT.

En quant a la col·locació de conductors i la seva naturalesa i secció:

ITC BT 06	Xarxes aèries de distribució en BT.
ITC BT 07	Xarxes subterrànies de distribució en BT.
ITC BT 20	Instal·lacions interiors o receptores. Sistemes d'instal·lació.

En quan a la col·locació i naturalesa de les canalitzacions:

TC BT 21	Instal·lacions interiors o receptores. Tubs i canals receptores.

En tot el que fa referència a la línia d'enllaç:

ITC BT 11	Xarxes de distribució d'energia elèctrica. Escomeses.
ITC BT 12	Instal·lacions d'enllaç. Esquemes.

ITC BT 13 Instal·lacions d'enllaç. Caixes generals de protecció.
ITC BT 14 Instal·lacions d'enllaç. Línia general d'alimentació.
ITC BT 15 Instal·lacions d'enllaç. Derivacions individuals.
ITC BT 16 Instal·lacions d'enllaç. Comptadors.
ITC BT 17 Instal·lacions d'enllaç. Dispositius generals i individuals de comandament i protecció. Interruptor de control de potència.

En tot el que fa referència a proteccions:

ITC BT 22 Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra sobreintensitats.
ITC BT 23 Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra sobretensions.
ITC BT 24 Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra contactes directes i indirectes.

En tot el que fa referència a la posta a terra:

ITC BT 08 Sistemes de connexió del neutre y de les masses.
ITC BT 18 Instal·lacions de posada a terra.

En quan als receptors:

ITC BT 09 Instal·lacions d'enllumenat exterior
ITC BT 43 Instal·lació de receptors. Prescripcions generals.
ITC BT 44 Instal·lació de receptors. Receptors per enllumenat.
ITC BT 30 Instal·lacions en locals de característiques especials.
ITC BT 47 Instal·lació de receptors. Motors.

En quant a les formes d'instal·lació:

ITC BT 19 Instal·lacions interiors o receptores. Prescripcions generals.
ITC BT 20 Instal·lacions interiors o receptores. Sistemes d'instal·lació.
ITC BT 21 Instal·lacions interiors o receptores. Tubs i canals protectores

En quan a les característiques del local:

ITC BT 28 Instal·lacions en locals de pública concurrència
ITC BT 30 Instal·lacions en locals de característiques especials.

En quant a usos particulars de la instal·lació:

ITC BT 40 Instal·lacions generadores de baixa tensió.

2.1 RELACIÓ D'ALTRES NORMES

Per la realització de la instal·lació es compliran les reglamentacions següents:

LLEI 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.(DOGC nº5524 de 11/12/2009).

Decret 363/2004, de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic per a baixa tensió (DOGC nº 4205 de 26/08/2004).

Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre, per la qual s'aproven a Fecsa-Endesa les Normes tècniques particulars relatives a la xarxa a les instal·lacions d'enllaç (DOGC nº 4827 de 22/2/2007).

Pla General d'Ordenació Urbana de la població.

Normatives específiques que afectin a instal·lacions sotmeses a reglamentacions de seguretat.

3 OBLIGACIONS DEL TITULAR

La present instal·lació elèctrica requereix l'elaboració de projecte signat per un tècnic titulat competent per trobar-se inclosa en algun dels supòsits del punt 3.1 de la ITC BT 04.

La seva legalització s'acreditarà amb la presentació davant de una Entitat d'Inspecció i Control del present projecte, acompanyat del Certificat final de direcció d'obra i el certificat d'instal·lació elèctrica signat per un instal·lador autoritzat.

Addicionalment aquesta instal·lació requereix, de forma prèvia a la seva legalització, d'una inspecció prèvia realitzada per una entitat d'inspecció i control, amb resultat favorable.

En aquest cas el titular haurà de signar un contracte de manteniment, i mantenir-lo vigent, amb un instal·lador autoritzat.

Les instal·lacions que han requerit una inspecció prèvia hauran de ser objecte de inspeccions periòdiques cada 5 anys, per part de una entitat d'inspecció i control.

4 CLASSIFICACIÓ DELS LOCALS

El local en qüestió és qualificat com a característiques especials en les següents dependències:

ITC BT 28	Instal·lacions en locals de pública concurrència
ITC BT 30	Instal·lacions en locals de característiques especials: es consideren local humits la cuina.

5 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

5.1 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES GENERALS

- Es tracta d'una AMPLIACIÓ d'instal·lació elèctrica de Baixa Tensió existent, classificada Tipus "i - pública concurrència ".
- El present establiment industrial disposarà de subministrament d'energia elèctrica a través de la companyia ENDESA DISTRIBUCIÓN.
- La tensió de subministrament és de 3 x 230 / 400 V.
- La caixa general de protecció (CGP) contindrà una base DIN1 amb fusibles de 315 A i corba gI.
- L'equip de comptatge i mesura és un TMF-10, adaptat per una potència contractada màxima de 173 kW.
- La Derivació Individual estarà formada per conductors de Coure unipolars de secció **4 x 120** mm^2.
- L'ICP és de 4 pols i està ajustat tèrmicament a **250 A**, amb un poder de tall de 20 kA. L'ajust magnètic és de 5 vegades l'ajust tèrmic, actuant en un temps inferior als 20 ms.
- Es disposarà d'una posada a terra mitjançant cable de coure nu, amb secció de 35 mm^2. Es distribueix un cable de terra aïllat de 35 mm^2 a partir d'una arqueta de registre.
- Es disposarà d'un subministrament de reserva , alimentat per un grup Diesel.

5.2 Potències de la instal·lació

Potència Màxima Admissible	**Línia d'Enllaç**	**173205 W**
Potència instal·lada		**357827 W**
Potència a Contractar	**Potència Instal·lada x Coeficient de Simultaneïtat (0,37)**	**130 kW**

5.3 Potències a considerar pel grup Diesel

Al tractar-se d'un establiment sanitari és obligatori comptar amb un subministrament de reserva (segons ITC-BT-28 punt 2.3 i article 10. Aquest subministrament està

dimensionat per a una potència del 25% de la contractada en el subministrament normal.
El subministrament de reserva estarà alimentat per un grup diesel que es situarà a la planta 3ª de l'edifici. La seva posada en marxa serà automàtica en cas de fallada del subministrament normal.

Potència aparent prevista del grup : **48 kVA**

Potència Màxima Admissible		**44639 W**
Potència instal·lada		**44639 W**
Potència Aparent del grup		**48000 VA**

Es disposarà d'un quadre on es realitza la commutació de les alimentacions normals i de reserva, del qual es subministra energia a les càrregues considerades de funcionament indispensable per a l'establiment.

Aquestes carregues inclouen l'enllumenat de les zones comunes de l'establiment (passadissos i zones de recepció) , els ascensors i les centrals de seguretat i telecomunicacions.

5.4 Detall de potències:

A continuació es detalla la demanda de potència per a maquinària, amb indicació de potència i referència corresponent en els plànols.

REF	EQUIP	UNITATS	P. UNIT.	POTENCIA
PLANOL			KW	KW
M01	RENTAPLATS CAPOTA (204)	1	10,0	10,0
M02	RENTAPLATS EXISTENT (205)	1	10,0	10,0
M03	CAMPANA EXTRACTORA (406)	1	3,00	3,00
M04	FORN LAIXOX (412)	1	10,00	10,00
M05	CAMPANA EXTR. FORN (413)	1	1,00	1,00
M06	ARMARI FRIGORÍFIC INFRICO (416)	2	0,50	1,00
M07	ARMARI FRIGORÍFIC ECOSTORE (417)	1	0,20	0,20
M08	ARMARI CONGELACIÓ (418)	1	0,60	0,60
M09	UNITAT CONDENSADORA QUARTO FRED	1	3,00	3,00
M10	ASCENSOR CAMILLES	1	8,00	8,00
M11	ASCENSOR 8 PERSONES	1	4,20	4,20
M12	RENTADORES	2	10,00	20,00
M13	SECADORA A GAS	1	2,00	2,00
M14	MAQ. COSIR	1	2,00	2,00
M15	PLANXA INDUSTRIAL	1	8,60	8,60
M16	PLANXA REPASSAR	1	5,50	5,50
M17	CENTRALETA TELEFONICA	1	1	1
M18	SAI	1	4,80	4,80
M19	ANTENA TV	1	1,00	1,00
M20	CENTRALETA SEGURETAT	1	1,00	1,00
M21	CLIMAVENETA 1	1	34,00	34,00
M22	CLIMAVENETA 2	1	34,00	34,00
M23	CALDERA ACS	1	0,20	0,20
M24	BOMBA BP1	1	2,20	2,20
M25	BOMBA BP2	1	0,20	0,20
M26	BOMBA BP3	1	1,10	1,10
M27	BOMBA BS1	1	0,75	0,75
M28	BOMBA BS2	1	1,10	1,10
M29	BOMBA BS3	1	1,50	1,50
M30	BOMBA BRACS	1	0,30	0,30
M31	BOMBA BPACS	1	0,30	0,30
M32	LÍNIA FAN COILS	2	0,50	1,00
M33	LÍNIA FAN COILS	3	0,50	1,50
M34	LÍNIA FAN COILS	4	0,50	2,00
M35	FAN COIL DISTRIB P1	1	0,50	0,50
M36	FAN COIL DISTRIB P2	1	0,50	0,50
M37	FAN COIL P3	2	0,50	1,00
M38	CLIMATITZADORES HORITZONTALS	2	2,20	4,40
M39	EXTRACTORS	3	2,20	6,60

La justificació d'aquestes potències, així com la relació de línies i càrregues en l'apartat de càlculs i en l'esquema unifilar de la instal·lació (veure plànols) on es descriuen les línies i característiques de la instal·lació).

Seguidament s'exposa la relació de lluminàries projectades, indicant la potència elèctrica i la línia elèctrica de la qual s'alimenten, corresponent als esquemes unifilars:

PL	SALA	LLUMINARIES	Qtt	Pot Total W	linia
PB	E3	Aplic exterior TRACE 65 100 1,5W	7	11	LPB_07
PB	S1	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	3	51	LPB_10
PB	S2	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LPB_02
PB	S3	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LPB_10
PB	S4	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	8	136	LPB_10
PB	S5	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	2	34	LPB_10
PB	S6	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	3	51	LPB_10
PB	SR1	Lluminària encastada PLAT X2 26W	4	104	LPB_13
PB	SR5	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LPB_13
PB	SR2	Lluminària encastada PLAT X2 26W	4	104	LPB_13
PB	SR6	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	3	51	LPB_13
PB	SR3	Lluminària encastada PLAT X2 26W	4	104	LPB_14
PB	SR4	Lluminària encastada PLAT X2 26W	4	104	LPB_14
PB	SR7	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LPB_14
PB	SR8	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	3	51	LPB_14
PB	DP4	Aplic paret model AMBIENT LED 700MM 16W	3	48	LPB_01
PB	DP5	Lluminària d'encastar model FIL45 19W	11	209	LPB_06
PB	DP2	Lluminària d'encastar model FIL45 19W	5	95	LPB_04
PB	A1	Lluminària d'encastar model FIL45 19W	8	152	LPB_03
PB	DP1	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	2	34	LPB_04
PB	A5	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LPB_02
PB	A4	Lluminària suspesa model FIL45 19W	3	57	LPB_02
PB	A2	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LPB_16
PB	A3	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LPB_16
PB	A6	Lluminària encastada PLAT X2 26W	2	52	LPB_02
PB	A7	Lluminària encastada PLAT X2 26W	4	104	LPB_16
PB	DP8	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LPB_07
PB	CR1	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	8	136	LPB_17
PB	CR2	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	8	136	LPB_19
PB	CR2	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	8	136	LPB_20
PB	CR3	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	16	272	LPB_15
PB	CR3	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	12	204	LPB_18
PB	DP6	Lluminària d'encastar model FIL45 19W	4	76	LPB_05
PB	C1	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	2	34	LPB_11
PB	C2	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	9	153	LPB_08
PB	C2	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	9	153	LPB_09

PL	SALA	LLUMINARIES	Qtt	Pot Total W	linia
PB	C3	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	5	85	LPB_11
PB	C4	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	5	85	LPB_11
PB	C5	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	2	34	LPB_11
PB	DP7	Aplic paret model AMBIENT LED 700MM 16W	4	64	LPB_12
P1	DP1	Aplic paret model AMBIENT LED 700MM 16W	6	96	LP1_04
P1	H11	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	3	51	LH -
P1	H11	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	1	6	LH -
P1	HW11	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P1	H12	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	2	34	LH -
P1	H12	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	1	6	LH -
P1	HV12-13	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P1	HW12-13	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P1	SP5	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P1	H14	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	2	34	LH -
P1	H14	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	1	6	LH -
P1	HV14-15	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P1	H15	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	2	34	LH -
P1	H15	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	1	6	LH -
P1	HW14-15	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	2	34	LH -
P1	H16	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	2	34	LH -
P1	H16	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5	1	6	LH -
P1	HW16-17	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P1	HV16-17	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P1	H17	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	2	34	LH -
P1	H17	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	1	6	LH -
P1	SP4	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P1	SP3	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	2	34	LH -
P1	H18	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	2	34	LH -
P1	H18	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	1	6	LH -
P1	HV18-19	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P1	HW18-18	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P1	H19	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	2	34	LH -
P1	H19	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	1	6	LH -
P1	DP3	Aplic paret model AMBIENT LED 700MM 16W	4	64	LPB_01
P1	SP2	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LP1_03
P1	SP2	Lluminària suspesa model FIL45 19W	1	19	LP1_03
P1	SP1	Lluminària d'encastar model FIL45 19W	7	133	LP1_03
P1	DP2	Lluminària d'encastar model FIL45 19W	7	133	LP1_01

PL	SALA	LLUMINARIES	Qtt	Pot Total W	linia
P1	DP2	Lluminària d'encastar model FIL45 19W	7	133	LP1_02
P1	H1	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	3	51	LH -
P1	H1	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	2	12	LH -
P1	HW1	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P1	H2	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	3	51	LH -
P1	H2	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	2	12	LH -
P1	HW2	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P1	H3	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	3	51	LH -
P1	H3	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	2	12	LH -
P1	HW3	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P1	H4	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	3	51	LH -
P1	H4	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	2	12	LH -
P1	HW4	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P1	H5	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	3	51	LH -
P1	H5	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	2	12	LH -
P1	HW5	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P1	H6	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	3	51	LH -
P1	H6	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	2	12	LH -
P1	HW6	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P1	H7	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	3	51	LH -
P1	H7	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	2	12	LH -
P1	HW7	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P1	H8	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	3	51	LH -
P1	H8	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	2	12	LH -
P1	HW8	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P1	H9	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	3	51	LH -
P1	H9	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	2	12	LH -
P1	HW9	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P1	H10	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	3	51	LH -
P1	H10	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	2	12	LH -
P1	HW10	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P1	T2	Aplic exterior TRACE 65 100 1,5W	6	9	LP1_05
P2	DP1	Aplic paret model AMBIENT LED 700MM 16W	5	80	LP2_04
P2	H9	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	2	34	LH -
P2	H9	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	1	6	LH -
P2	HV9-10	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P2	HW9-10	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P2	H10	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	2	34	LH -

PL	SALA	LLUMINARIES	Qtt	Pot Total W	linia
P2	H11	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	1	6	LH -
P2	HV11-12	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P2	HW11-12	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P2	H12	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	2	34	LH -
P2	H12	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	1	6	LH -
P2	H13	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	2	34	LH -
P2	H13	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	1	6	LH -
P2	HV13-14	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P2	HW13-14	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P2	SP5	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P2	H14	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	2	34	LH -
P2	H14	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	1	6	LH -
P2	H15	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	2	34	LH -
P2	H15	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	1	6	LH -
P2	HV15-16	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	14	LH -
P2	HW15-16	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	2	34	LH -
P2	H16	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	2	34	LH -
P2	H16	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	1	6	LH -
P2	SP8	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P2	SP8	Lluminària suspesa model FIL45 19W	1	19	LP2_03
P2	SP7	Lluminària d'encastar model FIL45 19W	2	34	LP2_03
P2	SP6	Lluminària d'encastar model FIL45 19W	5	85	LP2_03
P2	SP5	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P2	SP4	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P2	SP3	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	2	34	LH -
P2	DP2	Aplic paret model AMBIENT LED 700MM 16W	4	64	LPB_01
P2	SP2	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LP2_03
P2	SP2	Lluminària suspesa model FIL45 19W	1	19	LP2_03
P2	SP1	Lluminària d'encastar model FIL45 19W	9	171	LP2_03
P2	DP3	Lluminària d'encastar model FIL45 19W	8	152	LP2_01
P2	DP4	Lluminària d'encastar model FIL45 19W	8	152	LP2_02
P2	H1	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	3	51	LH -
P2	H1	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	2	12	LH -
P2	HW1	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P2	H2	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	3	51	LH -
P2	H2	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	2	12	LH -

PL	SALA	LLUMINARIES	Qtt	Pot Total W	linia
P2	HW2	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P2	H3	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	3	51	LH -
P2	H3	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	2	12	LH -
P2	HW3	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P2	H4	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	3	51	LH -
P2	H4	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	2	12	LH -
P2	HW4	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P2	H5	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	3	51	LH -
P2	H5	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	2	12	LH -
P2	HW5	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P2	H6	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	3	51	LH -
P2	H6	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	2	12	LH -
P2	HW6	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P2	H7	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	3	51	LH -
P2	H7	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	2	12	LH -
P2	HW7	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P2	H8	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	3	51	LH -
P2	H8	Lluminaria capçalera Directa + Indirecta Fluorescents 4x 1,5W	2	12	LH -
P2	HW8	Downlight quadrat KOMBIC 200 17W	1	17	LH -
P2	BALCÓ	Aplic exterior TRACE 65 100 1,5W	4	6	LP2_07
P3	DP3	Pantalla fluorescent estanca IP66 2x4W	3	24	LP3_01
P3	I1	Pantalla fluorescent estanca IP66 1x4W	1	4	LP3_02
P3	I2	Pantalla fluorescent estanca IP66 1x4W	1	4	LP3_02
P3	I3	Pantalla fluorescent estanca IP66 2x4W	1	8	LP3_02
P3	S1	Lluminària suspesa model FIL45 19W	6	114	LP2_07
P3	S2	Lluminària d'encastar model FIL45 19W	1	19	LP2_06
P3	S3	Lluminària d'encastar model FIL45 19W	1	19	LP2_06
P3	DP2	Aplic paret model AMBIENT LED 700MM 16W	6	96	LP2_06
P3	DPI	Aplic paret model AMBIENT LED 700MM 16W	4	64	LPB_01
P3	S4	Lluminària d'encastar model FIL45 19W	1	19	LP2_06
P3	T1	Aplic exterior TRACE 65 100 1,5W	6	9	LP2_07

5.5 CONDUCTORS I CANALITZACIONS

Les formes de instal·lació seleccionades estaran sempre d'acord amb el que s'especifica a la ICT-BT-20 .

Al tractar-se d'un local de pública concurrència tots els conductors seran no propagadors de l'incendi amb emissió de fums i opacitat reduïda i compliran el que disposa la norma UNE 21123 parts 4 o 5 (per a cables amb tensió d'aïllament de 0,6/1 kV) i la norma UNE 21.1002 (per a cables amb tensió d'aïllament de 450/750V).

5.5.1 Locals sense risc específic

Es realitzaran canalitzacions fixes amb tubs de PVC rígids i corbables en calent, instal·lats superficialment sobre la paret, d'unes característiques mínimes indicades en la taula 1 de la ITC BT 21. Els conductors seran de coure aïllats d'una tensió de 450/750 V o superior.

Es realitzaran canalitzacions fixes amb tubs flexibles, instal·lats de forma encastada a la paret o sostres, d'unes característiques mínimes indicades en les taules 3 i 4 de la ITC BT 21. Els conductors seran de coure aïllats d'una tensió de 450/750 V o superior.

Es realitzaran canalitzacions enterrades mitjançant cables aïllats amb coberta i tensió d'aïllament 0,6/1 kV, seguint les especificacions de la ITC BT 07. En cas de protegirse sota tub, aquest tindrà les característiques conformes a la norma UNE-EN 50086 2-4 i al conjunt de la norma ITC BT 21.

Es realitzaran les canalitzacions amb canals protectores, instal·lades superficialment sobre la paret, d'unes característiques mínimes indicades en la taula 11 de la ITC BT 21 amb cable aïllat sota coberta estanca d'aïllament mínim 450/750. Si la canal protectora té grau IPx4 i està classificada com "canal amb tapa que només es pot obrir amb eines" es podrà utilitzar cable d'aïllament 450/750. En zones d'accés al públic es podran utilitzar canals (no perforades) si aquestes estan encastades (però amb la tapa accessible).

Es realitzaran les canalitzacions amb “safates” o safates suports, els conductors seran de coure, unipolars o mangueres, aïllats amb coberta. Els conductors seran de coure i amb tensió d’aïllament de 0,6/1 kV. Aquest sistema de canalització només s’utilitzarà en locals restringits al públic (per exemple locals tècnics) o bé sobre el fals sostre dels locals amb accés públic.

5.5.2 Locals amb característiques especials: humit

Les canalitzacions que s’utilitzin han de ser estanques, i s’han d’utilitzar per a terminals, empalmaments i connexions d’aquestes canalitzacions, sistemes i dispositius que presentin el grau de protecció corresponent a la caiguda vertical de gotes d’aigua (IPX1). Les canalitzacions prefabricades tindran les mateixes característiques, segons s’indica en la instrucció ITC BT 30.

Es realitzaran les canalitzacions amb conductors i cables aïllats en l’interior de tubs (encastats o aèris), els conductors seran com a mínim d’una tensió d’aïllament de 450/750V i les canalitzacions encastades compliran el que especifica la instrucció ITC-BT 21 per aquestes instal·lacions.

Es realitzaran canalitzacions sota canal de material aïllant, els conductors seran cables aïllats amb coberta, com a mínim d’una tensió d’aïllament de 450/750V, s’instal·laran en superfície i les connexions empalmes i derivacions es realitzaran en l’interior de caixes.

5.6 DESCRIPCIÓ I DIMENSIONS DELS CIRCUITS

5.6.1 Caixa general de protecció.

La caixa general de protecció no és objecte d’aquest expedient, ja que és un element existent i legalitzat.

5.6.2 Línia general d’alimentació

La línia general d’alimentació no és objecte d’aquest expedient.

En aquest cas no existeix línia general d’alimentació per ser un sol abonat i es contemplarà com si fos una línia individual.

5.6.3 Comptador

El comptador estarà situat al porxo d'entrada del personal (E2). Aquest local no es humit.

Es substituirà el conjunt de protecció i mesura existent per un nou conjunt, adequat a la potència a contractar.

Els comptadors es col·locaran a una alçada mínima de terra de 0,50 m i màxima de 1,80 m amb un conjunt de doble aïllament i grau de protecció mínim IP43; IK09 (per instal·lacions de tipus exterior) o IP40; IK09 (per instal·lacions de tipus interior).

Entre el comptador més sortint i la paret oposada caldrà respectar un passadís de 1,10 m. Els comptadors estaran protegits per dispositius que impedeixin qualsevol manipulació i disposats de forma que es puguin llegir les indicacions amb facilitat amb objecte de complir amb l'indica't en la ITC-BT 016.

La instal·lació dels comptadors es realitzarà segons el que s'especifiqui en les normes particulars de l'empresa subministradora per a cada cas en concret.

5.6.4 Derivació individual

La línia anirà sota tub de PVC de forma subterrània.

El conductor serà de coure , unipolars de tensió assignada de 0,6/1 kV.

Seran no propagadors de l'incendi amb emissió de fums i opacitat reduïda i compliran el que disposa la norma UNE 21123 parts 4 o 5 (per a cables amb tensió d'aïllament de 0,6/1 kV) i la norma UNE 21.1002 (per a cables amb tensió d'aïllament de 450/750V).

La caiguda de tensió màxima serà de 1,5% , per tractar-se d'una instal·lació per a un únic usuari, en la qual no hi ha línia general d'alimentació.

La secció d'aquesta línia estarà constituïda per tres fases de 120 mm² + neutre de 120 mm² de Coure .

5.6.5 Quadre general de distribució

S'instal·larà un quadre general de distribució, amb dispositius per cada una de les línies de distribució interior que estaran situats tal i com s'indica en els plànols.

Aquest quadre contindrà l'interruptor general automàtic de tall omnipolar (IGA) , que permetrà el seu accionament normal i que serà independent del interruptor de control de potencia. També s'hi disposarà una protecció contra sobretensions permanents segons ITC BT 23.

Totes les sortides del quadre es protegiran mitjançant interruptors diferencials i magnetotèrmic d'adequada capacitat de ruptura, per la protecció contra corrents de defecte, sobrecàrregues i curtcircuits.

El conjunt complirà les instrucció ITC BT 17.

5.7 PROTECCIONS

5.7.1 Contra sobreintensitats

Tots els circuits estaran protegits contra sobreintensitats, ja siguin motivades per sobrecàrregues o per curtcircuits, mitjançant l'ús d'interruptors automàtics amb relés magnetotèrmic, o per fusibles calibrats que limitin la intensitat màxima del circuit que protegeixen, d'acord amb la instrucció ITC BT 22.

El càlcul de la intensitat admissible es realitzarà d'acord a la ITC-BT-19, i la norma UNE 20460-5-523 en la seva edició de 2004.

5.7.2 Contra contactes directes

Per la protecció contra contactes directes, utilitzarem per cada cas un o diversos dels següents sistemes:

- Es recobriran les parts actives per mitjà d'aïllaments que només puguin ser eliminats destruint-los
- Es protegiran les parts actives mitjançant barres o envolvents.
- Es posaran obstacles que impedeixin qualsevol contacte accidental amb les parts actives de la instal·lació.
- Es situaran les parts actives de la instal·lació fora de l'abast de les persones, sempre que això sigui possible.

- Es realitzaran proteccions complementaries mitjançant dispositius de corrent diferencial residual.

5.7.3 Contra contactes indirectes

Es prendran algunes de les mesures de protecció assenyalades en la ITC-BT-24 i compliran amb les que indica la norma UNE 20460, parts 4 –41 i parts 4-47.

Totes les columnes, els suports i els elements que puguin ser massa, accessibles a persones, seran units a una presa de terra, si són metàl·lics.

5.7.4 Resistència d'aïllament i rigidesa dielèctrica.

Tenint en compte que la tensió de la instal·lació és de 400V, la instal·lació ha de presentar una resistència d'aïllament no inferior a 500000 ohms (0,5 Mohms), i una rigidesa dielèctrica tal que resisteixi durant un minut una tensió de 1.760 V (en tots dos casos respecte a terra). Es mesurarà d'acord amb les normes establertes per la Instrucció ITC BT 19.

5.8 POSADA A TERRA

Es preveu la instal·lació d'una línia de posta a terra, que complirà les següents condicions:
La posta a terra es farà mitjançant javelines d'acer amb recobriment de coure, d'una longitud de 2 m i 14 mm de diàmetre.

Mitjançant borns de connexió adequats, es connectarà la línia d'enllaç amb el terra a base d'un conductor de coure de 35 mm² de secció, del qual derivaran línies de posta a terra, mitjançant borns o regletes de connexió.

La instal·lació de posta a terra complirà amb el contingut de la Instrucció ITC BT 18.

El grup diesel (alimentació de reserva) comptarà amb una posada a terra pròpia, a la qual es connectarà el neutre del generador.

5.9 DESCRIPCIÓ DELS APARELLS RECEPTORS

5.9.1 Receptors a motor

Les línies d'alimentació dels motors, es sobredimensionaran per un corrent d'un 25% més del nominal, tal com indica l'instrucció ITC BT 47.

Els motors de potència nominal superior a 0,75kW i tots els situats en locals amb risc d'incendi o explosió han d'estar protegits contra curtcircuits i contra sobrecàrregues en totes les seves fases per mitjà de magnetotèrmics, proteccions de motors o relés tèrmics. La protecció contra sobrecàrregues haurà de ser, de tal naturalesa que cobreixi, en els motors bifàsics, el risc de la falta de tensió en una de les seves fases.

Els motors han d'anar protegits contra la falta de tensió per un dispositiu de tall automàtic de l'alimentació, quan l'engegada espontània del motor, com a conseqüència d'un restabliment de la tensió, pugui provocar accidents, oposar-se a dit restabliment o perjudicar el motor.

Cal que els motors tinguin limitada la intensitat absorbida a l'engegada a partir de 0,75kW, tal i com s'especifica a la taula 1 de la ITC BT 47.

5.9.2 Aparells de comandament i protecció en locals de característiques especials

En locals humits, les caixes de connexió els aparells de comandament, protecció i preses de corrent, i en general tota l'aparamenta utilitzada presentarà un grau de protecció IPX1 corresponent a la caiguda vertical de gotes d'aigua, i les cobertes i parts accessibles dels òrgans d'accionament no seran metàl·lics .

5.9.3 Receptors de l'enllumenat

Tots els tubs fluorescents o làmpades de descàrrega se'ls compensarà el seu factor de potència com a mínim fins a 0,9 inductiu mitjançant condensadors instal·lats en les seves pròpies pantalles o plafons, segons s'indica en la Instrucció ITC BT 044.

Els equips amb làmpada de descàrrega la càrrega prevista es calcularà multiplicant per 1,8 la potència nominal , en Wats, de la làmpada.

En les zones considerades com a locals humits, els receptors tindran el grau de protecció IPX1 contra la caiguda vertical d'aigua i no seran de classe 0. Els aparells d'enllumenat portàtil seran de classe II segons instrucció ITC BT 43.

5.9.4 Instal·lació d'enllumenat d'emergència

Es disposaran equips autònoms d'enllumenat d'emergència , amb encesa instantània en cas de fallada de la tensió, constituït per mòduls carregadors - onduladors amb bateria de reserva, alimentats per circuit independent.

Es situarà l'enllumenat d'emergència segons es disposa en la ITC-BT-28 , punt 3.3, que inclou :

- Il·luminació suficient en tots els recorreguts d'evacuació, especialment en els canvis de nivell, canvis de sentit, escales.
- En tots els quadres elèctrics
- En tots els punts on hi hagi dispositius de prevenció i extinció d'incendis, i en els llocs de primers auxilis.

6 CONCLUSIÓ

Totes les dades que formen part del present Projecte, amb els càlculs i plànols que s'hi adjunten, segons el tècnic que subscriu, és consideren suficients per obtenir la corresponent autorització per la posada en funcionament de la nova instal·lació elèctrica de Baixa Tensió de l'establiment.

ANNEX : CÀLCULS

1.- INTRODUCCIÓ

El càlcul de les seccions dels conductors es basa en conceptes d'intensitat màxima admesa, indicats a la ITC BT 019, la caiguda de tensió màxima que s'estableix en aquesta instrucció és d'un 3% per enllumenat i un 5% per força. Per a instal·lacions industrials que s'alimentin en alta tensió mitjançant un transformador de distribució propi es considerarà que la instal·lació interior de Baixa Tensió té l'origen en la sortida del transformador. En aquest cas les caigudes de tensió màximes admissibles seran del 4,5% per l'enllumenat i del 6,5% per altres usos.

Pel càlcul de les línies d'enllumenat i força monofàsiques emprem les següents fórmules:

I $= P/\ V \times FP$

S $= \left(200 \times P \times L\right) / \left(K \times V\% \times V^2\right)$

S $= \left(200 \times I \times L \times FP\right) / \left(K \times V\% \times V\right)$

Pel càlcul de les línies d'enllumenat i força trifàsiques emprem les següents fórmules:

I $= P/\ \left(\sqrt{3} \times V \times FP\right)$

S $= 100 \times \sqrt{3} \times L \times I \times FP / \left(K \times V\% \times V\right)$

S $= 100 \times L \times P / \left(K \times V\% \times V^2\right)$

Nomenclatura

P = Potència
I = Intensitat
V = Tensió
FP = Factor de potència
V%= Caiguda de tensió de la línia en tant per cent
L = Longitud de la línia
S = Secció del fil
K = del Coure 56, de l'alumini 35

Pel càlcul dels curtcircuits emprem les següents fórmules:

IpccI = Ct U / √3 Zt (parcial)
IpccF = Ct U_F / 2 Zt (total)
Zt = $(Rt^2 + Xt^2)^{1/2}$
tmcicc = Cc · S^2 / $IpccF^2$
tficc = cte. fusible / $IpccF^2$

$$Lmax = 0{,}8\ U_F\ /\ 2 \cdot I_{F5} \cdot \sqrt{(1{,}5 / K \cdot S \cdot n)^2 + (Xu / n \cdot 1000)^2}$$

Nomenclatura

IpccI = Intensitat permanent de c.c. a l'inici de la línia en kA.
Ct = Coeficient de tensió obtingut de condicions generals de c.c.
U = Tensió trifàsica en V, obtinguda de condicions generals de projecte.
Zt = Impedància total en mohm.
IpccF = Intensitat permanent de c.c. al final de la línia en kA.
U_F =Tensió monofàsica en V, obtinguda de condicions generals de projecte.
Rt = $R_1 + R_2 + ... + R_n$ (suma de resistències de les línies aigües amunt fins al punt de c.c.)
Xt = $X_1 + X_2 + ... + X_n$ (suma de reactàncies de les línies aigües amunt fins al punt de c.c.)
R = $L \cdot 1000 \cdot C_R / K \cdot S \cdot n$ (mohm)
R = $Xu \cdot L / n$ (mohm)
R = Resistència de la línia (mohm)
X = Reactància de la línia (mohm)
L = Longitud de la línia (m).
C_R = Coeficient de resistivitat, obtinguda de condicions generals de c.c.
K = Conductivitat del metall; $K_{Cu} = 56$; $K_{Al} = 35$.
S = Secció de la línia (mm²)
Xu = Reactància de la línia, (mohm / metre).
n = nº de conductors per fase.
tmcicc= Temps màxim (seg) que un conductor suporta una Ipcc.
Cc = Constant que depèn de la naturalesa del conductor i del seu aïllament.
tficc = temps de fusió d'un fusible per una determinada intensitat de curtcircuit.
Lmax = Longitud màxima del conductor protegit a c.c. (m) (per protecció per fusibles)
I_{F5} = Intensitat de fusió (ampers) de fusibles en 5 seg.

Corbes vàlides.(Per a la protecció dels Interruptors automàtics dotats de relé electromagnètic).

CORVA B	IMAG = 5 In
CORVA C	IMAG = 10 In
CORVA D Y MA	IMAG = 20 In

2.- POTÈNCIES INSTAL·LADES

- Potencia total instalada: TOTAL.... **357827** W
- Potencia Instalada Alumbrado (W): 17063
- Potencia Instalada Fuerza (W): 340764

- Potencia Máxima Admisible (W): √3 x 400 V x 250 A x 1 = **173205** W.

SUBCUADRO
QUADRE GENERAL

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

P3 CALEFACCIÓ	96160 W
CENTRE EXISTENT	50000 W
M01 RENTAPLATS 204	10000 W
M02 RENTAPLATS 205A	10000 W
M03 CAMPANA 406	3000 W
M04 FORN LAIXOX 412	10000 W
HABITACIONS P1	40585 W
M05 EXTRACT FORN	1000 W
M06+M07 FRIGO 416+7	1500 W
M08 ARMARI CONG 418	1000 W
M09 CLIMA ZONA FRED	3000 W
M12 RENTADORA 1	10000 W
M12 RENTADORA 2	10000 W
M13 SECADORA A GAS	2000 W
M16 PLANXA REPASSAR	5500 W
M15 PLANXA GRAN	8600 W
ENDOLLS BUGADERIA	2000 W
M14 COSIDORA	2000 W
RESERVA	1 W
RESERVA	1 W
RESERVA	1 W
RESERVA	1 W
L EXTERIOR 1	1000 W
L EXTERIOR 2	1000 W
L EXTERIOR 3	1000 W
L EXTERIOR 4	1000 W
LLUM PB_10	325 W
LLUM PB_11	238 W
LLUM PB_12	0 W
LLUM PB_13	276 W
LLUM PB_14	220 W
LLUM PB_15	272 W
LLUM PB_16	104 W

LLUM PB_17	136 W
LLUM PB_18	204 W
LLUM PB_19	136 W
LLUM PB_20	136 W
LLUM PB_21 RESERVA	1 W
HABITACIONS P2	40791 W
GRUP DIESEL	44639 W
TOTAL....	357827 W

SUBCUADRO
P3 CALEFACCIÓ

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

M21 CLIMAVENETA 1	34000 W
M22 CLIMAVENETA 2	34000 W
MANIOBRA - QUADRE	1000 W
M23 CALDERA BAXI	200 W
M24 BOMBA BP1	2200 W
M25 BOMBA BP2	200 W
M26 BOMBA BP3	1100 W
M27 BOMBA BS1	750 W
M28 BOMBA BS2	1100 W
M29 BOMBA BS3	1500 W
M30 BOMBA BRACS	300 W
M31 BOMBA BPACS	310 W
CONTROL GENERAL	1000 W
CONTROL PB	1000 W
CONTROL P1	1000 W
M32 FAN COIL PB	1000 W
M33 FAN COIL PB	1000 W
M34 FAN COIL PB	1000 W
M35 FAN COIL P1	1000 W
M36 FAN COIL P2	500 W
M37 FAN COILS P3	1000 W
M38.1 CLIMATITZADOR	2200 W
M38.2 CLIMATITZADOR	2200 W
M39.1 EXTRACTOR 1	2200 W
M39.2 EXTRACTOR 2	2200 W
M39.3 EXTRACTOR 3	2200 W
TOTAL....	96160 W

SUBCUADRO
HABITACIONS P1

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

HABITACIONS INDIV	13200 W

HABITACIONS DOBLES	13200 W
END. RECEPCIÓ	2000 W
END PASSADIS	2000 W
HABITACIONS DOBLES	13200 W
HABITACIONS DOBLES	9900 W
TOTAL....	53500 W

SUBCUADRO
HABITACIONS P2

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

HABITACIONS INDIV	13200 W
HABITACIONS DOBLES	13200 W
END. RECEPCIÓ	2000 W
END PASSADIS	2000 W
HABITACIONS DOBLES	13200 W
HABITACIONS DOBLES	9900 W
TOTAL....	53500 W

SUBCUADRO
GRUP DIESEL

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

SBQ P1 COMÚ	6495 W
LLUM P3_01	348 W
LLUM P3_02	232 W
M11 ASCENSOR	4200 W
M19 ANTENA TV	1000 W
M10 ASCENSOR GRAN	8000 W
SBQ P2 COMÚ	8136 W
SBQ PB COMÚ	16228 W
TOTAL....	44639 W

SUBCUADRO
SBQ P1 COMÚ

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instal·lada:

EMERGÈNCIES	100 W
LLUM P1_01	403 W
LLUM P1 _02	406 W
LLUM P1 _04	514 W

LLUM P1 _03		522 W
LLUM P1 _05		550 W
END P1 SP2		2000 W
END P1 SP2		2000 W
	TOTAL....	6495 W

SUBCUADRO
SBQ P2 COMÚ

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

EMERGÈNCIES		100 W
LLUM P2_01		560 W
LLUM P2_02		560 W
LLUM P2_04		550 W
LLUM P2_07		454 W
LLUM P2_03		740 W
LLUM P2_05		550 W
LLUM P2_06		622 W
END P2 SP2		2000 W
END P2 SP2		2000 W
	TOTAL....	8136 W

SUBCUADRO
SBQ PB COMÚ

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

M18 SAI		4800 W
EMERGÈNCIES PB		100 W
LLUM PB_01 ESCALA		1000 W
LLUM PB_02		772 W
LLUM PB_03		640 W
LLUM PB_04		508 W
LLUM PB_05		320 W
LLUM PB_06		880 W
LLUM PB_07		236 W
LLUM PB_08		486 W
LLUM PB_09		486 W
M20 SEGURETAT		1000 W
END PB SP2		2000 W
END PB SP2		2000 W
M17 TELEFONIA		1000 W
	TOTAL....	16228 W

3.- RESULTATS DELS CALCULS

Càlcul de la DERIVACION INDIVIDUAL

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Canal.Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencia a instalar: 375752 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47 y ITC-BT-44):
  34000x1.25+89690.72=132190.72 W.(Coef. de Simult.: 0.3)

I=132190.72/1,732x400x0.8=238.51 A.
Se eligen conductores Unipolares 4x120+TTx70mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 260 A. según ITC-BT-19
Dimensiones canal: 150x40 mm. Sección útil: 3790 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 82.08
e(parcial)=20x132190.72/44.68x400x120=1.23 V.=0.31 %
e(total)=0.33% ADMIS (3% MAX.)

Protección Térmica en Final de Línea
I. Aut./Tet. In.: 250 A. Térmico reg. Int.Reg.: 250 A.

Càlcul de la Línia: GENERADOR DIESEL

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Canal.Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencia a instalar: 44639 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47 y ITC-BT-44):
  8000x1.25+42139.18=52139.18 W.(Coef. de Simult.: 0.9)

I=52139.18/1,732x400x0.8=94.07 A.
Se eligen conductores Unipolares 4x35+TTx16mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS)
I.ad. a 40°C (Fc=1) 119 A. según ITC-BT-19
Dimensiones canal: 60x40 mm. Sección útil: 1530 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 71.25
e(parcial)=5x52139.18/46.26x400x35=0.4 V.=0.1 %
e(total)=0.11% ADMIS (3% MAX.)

Protección Termica en Principio de Línea
I. Aut./Tet. In.: 100 A. Térmico reg. Int.Reg.: 100 A.
Protección Térmica en Final de Línea
I. de Corte en Carga Int. 100 A.

3.1.- Taules resums dels resultats:

Cuadro General de Mando y Protección

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
DERIVACION IND.	135940.72	2	4x150+TTx95Cu	245.27	260	0.03	0.03	160
QUADRE GENERAL	135940.72	20	4x120+TTx70Cu	245.27	260	0.32	0.34	150x40

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
DERIVACION IND.	2	4x150+TTx95Cu	12	15	5865.6	13.37			250;B,C
QUADRE GENERAL	20	4x120+TTx70Cu	11.78		4755.59	13.02			

Subcuadro QUADRE GENERAL

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
P3 CALEFACCIÓ	85428	50	4x70+TTx35Cu	154.14	185	0.83	1.18	63
CENTRE EXISTENT	50000	40	4x50+TTx25Cu	90.21	116	0.54	0.88	90x40
M01 RENTAPLATS 204	12500	20	4x6+TTx6Cu	22.55	29.6	0.56	0.9	25
M02 RENTAPLATS 205A	12500	20	4x6+TTx6Cu	22.55	29.6	0.56	0.9	25
M03 CAMPANA 406	3750	20	4x2.5+TTx2.5Cu	6.77	17.6	0.37	0.72	20
M04 FORN LAIXOX 412	10000	20	4x2.5+TTx2.5Cu	18.04	22	1.09	1.43	20
HABITACIONS P1	54472	45	4x35+TTx16Cu	98.28	119	0.96	1.3	50
	2875	0.3	2x6Cu	15.62	40	0.01	0.36	
M05 EXTRACT FORN	1250	20	2x2.5+TTx2.5Cu	6.79	18.4	0.75	1.11	20
M06+M07 FRIGO 416+7	1875	25	2x2.5+TTx2.5Cu	10.19	18.4	1.45	1.81	20
	1250	0.3	2x2.5Cu	6.79	23	0.01	0.36	
M08 ARMARI CONG 418	1250	25	2x2.5+TTx2.5Cu	6.79	18.4	0.94	1.3	20
	3750	0.3	2x6Cu	20.38	40	0.01	0.36	
M09 CLIMA ZONA FRED	3750	30	2x6+TTx6Cu	20.38	32	1.48	1.84	25
	12500	0.3	4x6Cu	22.55	36	0.01	0.35	
M12 RENTADORA 1	12500	10	4x6+TTx6Cu	22.55	29.6	0.28	0.63	25
	12500	0.3	4x6Cu	22.55	36	0.01	0.35	
M12 RENTADORA 2	12500	10	4x6+TTx6Cu	22.55	29.6	0.28	0.63	25
	8050	0.3	4x6Cu	14.52	36	0	0.35	
M13 SECADORA A GAS	2500	10	4x2.5+TTx2.5Cu	4.51	17.6	0.12	0.47	20
M16 PLANXA REPASSAR	6050	10	4x2.5+TTx2.5Cu	10.92	17.6	0.31	0.66	20
	9460	0.3	4x4Cu	17.07	27	0.01	0.35	
M15 PLANXA GRAN	9460	10	4x4+TTx4Cu	17.07	24	0.31	0.67	25
	4000	0.3	2x6Cu	21.74	40	0.02	0.36	
ENDOLLS BUGADERIA	2000	15	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	16.8	0.92	1.28	20
M14 COSIDORA	2000	15	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	16.8	0.92	1.28	20
	2	0.3	2x6Cu	0.01	40	0	0.34	
RESERVA	1	1	2x2.5+TTx2.5Cu	0.01	16.8	0	0.34	20
RESERVA	1	1	2x2.5+TTx2.5Cu	0.01	16.8	0	0.34	20
	2	0.3	2x6Cu	0.01	40	0	0.34	
RESERVA	1	1	2x2.5+TTx2.5Cu	0.01	16.8	0	0.34	20
RESERVA	1	1	2x2.5+TTx2.5Cu	0.01	16.8	0	0.34	20
	7200	0.3	2x6Cu	39.13	40	0.03	0.37	
L EXTERIOR 1	1800	40	2x2.5+TTx2.5Cu	7.83	32.5	2.14	2.51	32

L EXTERIOR 2	1800	40	2x2.5+TTx2.5Cu	7.83	32.5	2.14	2.51	32
L EXTERIOR 3	1800	40	2x2.5+TTx2.5Cu	7.83	32.5	2.14	2.51	32
L EXTERIOR 4	1800	40	2x2.5+TTx2.5Cu	7.83	32.5	2.14	2.51	32
	5133.6	0.3	2x6Cu	27.9	40	0.02	0.36	
LLUM PB_10	1652.4	30	2x1.5+TTx1.5Cu	7.18	15	2.49	2.85	16
LLUM PB_11	1263.6	30	2x1.5+TTx1.5Cu	5.49	15	1.88	2.25	16
LLUM PB_12	792	30	2x1.5+TTx1.5Cu	3.44	15	1.17	1.53	16
LLUM PB_13	1425.6	30	2x1.5+TTx1.5Cu	6.2	15	2.13	2.5	16
	4471.2	0.3	2x6Cu	24.3	40	0.02	0.36	
LLUM PB_14	1425.6	30	2x1.5+TTx1.5Cu	6.2	15	2.13	2.49	16
LLUM PB_15	1555.2	30	2x1.5+TTx1.5Cu	6.76	15	2.33	2.7	16
LLUM PB_16	712.8	30	2x1.5+TTx1.5Cu	3.1	15	1.05	1.41	16
LLUM PB_17	777.6	30	2x1.5+TTx1.5Cu	3.38	15	1.15	1.51	16
	2723.4	0.3	2x6Cu	14.8	40	0.01	0.36	
LLUM PB_18	1166.4	30	2x1.5+TTx1.5Cu	5.07	15	1.73	2.09	16
LLUM PB_19	777.6	30	2x1.5+TTx1.5Cu	3.38	15	1.15	1.5	16
LLUM PB_20	777.6	30	2x1.5+TTx1.5Cu	3.38	15	1.15	1.5	16
LLUM PB_21 RESERVA	1.8	1	2x1.5+TTx1.5Cu	0.01	15	0	0.36	16
HABITACIONS P2	54472	50	4x35+TTx16Cu	98.28	119	1.06	1.41	50
GRUP DIESEL	52139.18	50	4x50+TTx25Cu	94.07	116	0.71	1.05	90x40

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
P3 CALEFACCIÓ	50	4x70+TTx35Cu	9.55	10	2586.61	14.98			160;B,C
CENTRE EXISTENT	40	4x50+TTx25Cu	9.55	10	2450.81	8.51			100;B,C,D
M01 RENTAPLATS 204	20	4x6+TTx6Cu	9.55	10	955.79	0.81			25;B,C,D
M02 RENTAPLATS 205A	20	4x6+TTx6Cu	9.55	10	955.79	0.81			25;B,C,D
M03 CAMPANA 406	20	4x2.5+TTx2.5Cu	9.55	10	449.15	0.63			16;B,C,D
M04 FORN LAIXOX 412	20	4x2.5+TTx2.5Cu	9.55	10	449.15	0.63			20;B,C,D
HABITACIONS P1	45	4x35+TTx16Cu	9.55	10	1887.37	7.03			100;B,C
	0.3	2x6Cu	9.55		4531.52	0.02			
M05 EXTRACT FORN	20	2x2.5+TTx2.5Cu	9.1	10	446.97	0.64			16;B,C,D
M06+M07 FRIGO 416+7	25	2x2.5+TTx2.5Cu	9.1	10	364.52	0.96			16;B,C,D
	0.3	2x2.5Cu	9.55		4249.81				
M08 ARMARI CONG 418	25	2x2.5+TTx2.5Cu	8.53	10	362.51	0.97			16;B,C,D
	0.3	2x6Cu	9.55		4531.52	0.02			
M09 CLIMA ZONA FRED	30	2x6+TTx6Cu	9.1	10	676.4	1.61			25;B,C,D
	0.3	4x6Cu	9.55		4531.52	0.02			
M12 RENTADORA 1	10	4x6+TTx6Cu	9.1	10	1571.09	0.3			25;B,C,D
	0.3	4x6Cu	9.55		4531.52	0.02			
M12 RENTADORA 2	10	4x6+TTx6Cu	9.1	10	1571.09	0.3			25;B,C,D
	0.3	4x6Cu	9.55		4531.52	0.02			
M13 SECADORA A GAS	10	4x2.5+TTx2.5Cu	9.1	10	815.94	0.19			16;B,C,D
M16 PLANXA REPASSAR	10	4x2.5+TTx2.5Cu	9.1	10	815.94	0.19			16;B,C,D
	0.3	4x4Cu	9.55		4426.9	0.01			
M15 PLANXA GRAN	10	4x4+TTx4Cu	8.89	10	1173.61	0.24			20;B,C,D
	0.3	2x6Cu	9.55		4531.52	0.02			
ENDOLLS BUGADERIA	15	2x2.5+TTx2.5Cu	9.1	10	659.11	0.19			16;B,C,D
M14 COSIDORA	15	2x2.5+TTx2.5Cu	9.1	10	659.11	0.19			16;B,C,D
	0.3	2x6Cu	9.55		4531.52	0.02			
RESERVA	1	2x2.5+TTx2.5Cu	9.1	10	3278.23	0.01			16;B,C,D
RESERVA	1	2x2.5+TTx2.5Cu	9.1	10	3278.23	0.01			16;B,C,D
	0.3	2x6Cu	9.55		4531.52	0.02			
RESERVA	1	2x2.5+TTx2.5Cu	9.1	10	3278.23	0.01			16;B,C,D

RESERVA	1	2x2.5+TTx2.5Cu	9.1	10	3278.23	0.01			16;B,C,D
	0.3	2x6Cu	9.55		4531.52	0.02			
L EXTERIOR 1	40	2x2.5+TTx2.5Cu	9.1	10	234.65	2.32			10;B,C,D
L EXTERIOR 2	40	2x2.5+TTx2.5Cu	9.1	10	234.65	2.32			10;B,C,D
L EXTERIOR 3	40	2x2.5+TTx2.5Cu	9.1	10	234.65	2.32			10;B,C,D
L EXTERIOR 4	40	2x2.5+TTx2.5Cu	9.1	10	234.65	2.32			10;B,C,D
	0.3	2x6Cu	9.55		4531.52	0.02			
LLUM PB_10	30	2x1.5+TTx1.5Cu	9.1	10	219.31	0.62			10;B,C,D
LLUM PB_11	30	2x1.5+TTx1.5Cu	9.1	10	219.31	0.62			10;B,C,D
LLUM PB_12	30	2x1.5+TTx1.5Cu	9.1	10	219.31	0.62			10;B,C,D
LLUM PB_13	30	2x1.5+TTx1.5Cu	9.1	10	219.31	0.62			10;B,C,D
	0.3	2x6Cu	9.55		4531.52	0.02			
LLUM PB_14	30	2x1.5+TTx1.5Cu	9.1	10	219.31	0.62			10;B,C,D
LLUM PB_15	30	2x1.5+TTx1.5Cu	9.1	10	219.31	0.62			10;B,C,D
LLUM PB_16	30	2x1.5+TTx1.5Cu	9.1	10	219.31	0.62			10;B,C,D
LLUM PB_17	30	2x1.5+TTx1.5Cu	9.1	10	219.31	0.62			10;B,C,D
	0.3	2x6Cu	9.55		4531.52	0.02			
LLUM PB_18	30	2x1.5+TTx1.5Cu	9.1	10	219.31	0.62			10;B,C,D
LLUM PB_19	30	2x1.5+TTx1.5Cu	9.1	10	219.31	0.62			10;B,C,D
LLUM PB_20	30	2x1.5+TTx1.5Cu	9.1	10	219.31	0.62			10;B,C,D
LLUM PB_21 RESERVA	1	2x1.5+TTx1.5Cu	9.1	10	2762.67				10;B,C,D
HABITACIONS P2	50	4x35+TTx16Cu	9.55	10	1767.54	8.02			100;B,C
GRUP DIESEL	50	4x50+TTx25Cu	9.55	10	2182.87	10.73			100;B,C,D

Subcuadro P3 CALEFACCIÓ

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
M21 CLIMAVENETA 1	42500	10	4x25+TTx16Cu	76.68	95	0.23	1.41	50
M22 CLIMAVENETA 2	42500	10	4x25+TTx16Cu	76.68	95	0.23	1.41	50
MANIOBRA - QUADRE	1000	10	2x1.5+TTx1.5Cu	5.43	12	0.5	1.68	16
M23 CALDERA BAXI	200	10	2x2.5+TTx2.5Cu	1.09	23	0.06	1.24	20
	4050	0.3	4x2.5Cu	7.31	21	0.01	1.18	
M24 BOMBA BP1	2750	10	4x2.5+TTx2.5Cu	4.96	17.6	0.14	1.32	20
M25 BOMBA BP2	250	10	4x2.5+TTx2.5Cu	0.45	17.6	0.01	1.2	20
M26 BOMBA BP3	1375	10	4x2.5+TTx2.5Cu	2.48	17.6	0.07	1.25	20
	3725	0.3	4x2.5Cu	6.72	21	0.01	1.18	
M27 BOMBA BS1	937.5	10	4x2.5+TTx2.5Cu	1.69	17.6	0.05	1.23	20
M28 BOMBA BS2	1375	10	4x2.5+TTx2.5Cu	2.48	17.6	0.07	1.25	20
M29 BOMBA BS3	1875	10	4x2.5+TTx2.5Cu	3.38	17.6	0.09	1.28	20
	687.5	0.3	4x2.5Cu	1.24	21	0	1.18	
M30 BOMBA BRACS	375	10	4x2.5+TTx2.5Cu	0.68	17.6	0.02	1.2	20
M31 BOMBA BPACS	387.5	10	4x2.5+TTx2.5Cu	0.7	17.6	0.02	1.2	20
	3000	0.3	2x4Cu	16.3	31	0.02	1.2	
CONTROL GENERAL	1000	10	2x1.5+TTx1.5Cu	5.43	16.5	0.5	1.69	16
CONTROL PB	1000	40	2x1.5+TTx1.5Cu	5.43	16.5	2	3.19	16
CONTROL P1	1000	30	2x1.5+TTx1.5Cu	5.43	16.5	1.5	2.69	16
	3250	0.3	2x4Cu	17.66	31	0.02	1.2	
M32 FAN COIL PB	1250	50	2x1.5+TTx1.5Cu	6.79	13.2	3.21	4.4	16
M33 FAN COIL PB	1250	50	2x1.5+TTx1.5Cu	6.79	13.2	3.21	4.4	16
M34 FAN COIL PB	1250	50	2x1.5+TTx1.5Cu	6.79	13.2	3.21	4.4	16
	2750	0.3	2x4Cu	14.95	31	0.02	1.19	
M35 FAN COIL P1	1250	30	2x1.5+TTx1.5Cu	6.79	13.2	1.92	3.12	16
M36 FAN COIL P2	625	20	2x1.5+TTx1.5Cu	3.4	13.2	0.62	1.81	16
M37 FAN COILS P3	1250	20	2x1.5+TTx1.5Cu	6.79	13.2	1.28	2.48	16

M38.1 CLIMATITZADOR	2750	15	4x2.5+TTx2.5Cu	4.96	17.6	0.2	1.38	20
M38.2 CLIMATITZADOR	2750	15	4x2.5+TTx2.5Cu	4.96	17.6	0.2	1.38	20
M39.1 EXTRACTOR 1	2750	20	4x2.5+TTx2.5Cu	4.96	17.6	0.27	1.45	20
M39.2 EXTRACTOR 2	2750	20	4x2.5+TTx2.5Cu	4.96	17.6	0.27	1.45	20
M39.3 EXTRACTOR 3	2750	20	4x2.5+TTx2.5Cu	4.96	17.6	0.27	1.45	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
M21 CLIMAVENETA 1	10	4x25+TTx16Cu	5.19	6	2054.31	3.03			80;B,C,D
M22 CLIMAVENETA 2	10	4x25+TTx16Cu	5.19	6	2054.31	3.03			80;B,C,D
MANIOBRA - QUADRE	10	2x1.5+TTx1.5Cu	5.19	6	545.9	0.1			10;B,C,D
M23 CALDERA BAXI	10	2x2.5+TTx2.5Cu	5.19	6	716.69	0.25			10;B,C,D
	0.3	4x2.5Cu	5.19		2425.01	0.01			
M24 BOMBA BP1	10	4x2.5+TTx2.5Cu	4.87	6	703.55	0.26			6;B,C,D
M25 BOMBA BP2	10	4x2.5+TTx2.5Cu	4.87	6	703.55	0.26			6;B,C,D
M26 BOMBA BP3	10	4x2.5+TTx2.5Cu	4.87	6	703.55	0.26			6;B,C,D
	0.3	4x2.5Cu	5.19		2425.01	0.01			
M27 BOMBA BS1	10	4x2.5+TTx2.5Cu	4.87	6	703.55	0.26			6;B,C,D
M28 BOMBA BS2	10	4x2.5+TTx2.5Cu	4.87	6	703.55	0.26			6;B,C,D
M29 BOMBA BS3	10	4x2.5+TTx2.5Cu	4.87	6	703.55	0.26			6;B,C,D
	0.3	4x2.5Cu	5.19		2425.01	0.01			
M30 BOMBA BRACS	10	4x2.5+TTx2.5Cu	4.87	6	703.55	0.26			6;B,C,D
M31 BOMBA BPACS	10	4x2.5+TTx2.5Cu	4.87	6	703.55	0.26			6;B,C,D
	0.3	2x4Cu	5.19		2483.22	0.03			
CONTROL GENERAL	10	2x1.5+TTx1.5Cu	4.99	6	479.36	0.2			10;B,C,D
CONTROL PB	40	2x1.5+TTx1.5Cu	4.99	6	139.91	2.35			10;B,C
CONTROL P1	30	2x1.5+TTx1.5Cu	4.99	6	183.14	1.37			10;B,C
	0.3	2x4Cu	5.19		2483.22	0.03			
M32 FAN COIL PB	50	2x1.5+TTx1.5Cu	4.99	6	113.19	3.59			10;B,C
M33 FAN COIL PB	50	2x1.5+TTx1.5Cu	4.99	6	113.19	3.59			10;B,C
M34 FAN COIL PB	50	2x1.5+TTx1.5Cu	4.99	6	113.19	3.59			10;B,C
	0.3	2x4Cu	5.19		2483.22	0.03			
M35 FAN COIL P1	30	2x1.5+TTx1.5Cu	4.99	6	183.14	1.37			10;B,C
M36 FAN COIL P2	20	2x1.5+TTx1.5Cu	4.99	6	265.04	0.65			10;B,C,D
M37 FAN COILS P3	20	2x1.5+TTx1.5Cu	4.99	6	265.04	0.65			10;B,C,D
M38.1 CLIMATITZADOR	15	4x2.5+TTx2.5Cu	5.19	6	526	0.46			16;B,C,D
M38.2 CLIMATITZADOR	15	4x2.5+TTx2.5Cu	5.19	6	526	0.46			16;B,C,D
M39.1 EXTRACTOR 1	20	4x2.5+TTx2.5Cu	5.19	6	415.43	0.74			16;B,C,D
M39.2 EXTRACTOR 2	20	4x2.5+TTx2.5Cu	5.19	6	415.43	0.74			16;B,C,D
M39.3 EXTRACTOR 3	20	4x2.5+TTx2.5Cu	5.19	6	415.43	0.74			16;B,C,D

Subcuadro HABITACIONS P1

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
HABITACIONS INDIV	9264	45	4x6+TTx6Cu	16.71	29.6	0.59	1.89	25
H12/H13	3860	1	2x6+TTx6Cu	20.98	32	0.05	1.95	25
H14/H15	3860	1	2x6+TTx6Cu	20.98	32	0.05	1.95	25
H16/H17	3860	1	2x6+TTx6Cu	20.98	32	0.05	1.95	25
H18/H19	3860	1	2x6+TTx6Cu	20.98	32	0.05	1.95	25
HABITACIONS DOBLES	9264	45	4x6+TTx6Cu	16.71	29.6	0.59	1.89	25
H1	3860	1	2x6+TTx6Cu	20.98	32	0.05	1.95	25
H2	3860	1	2x6+TTx6Cu	20.98	32	0.05	1.95	25
H3	3860	1	2x6+TTx6Cu	20.98	32	0.05	1.95	25

H11	3860	1	2x6+TTx6Cu	20.98	32	0.05	1.95	25
	4000	0.3	2x6Cu	21.74	40	0.02	1.32	
END. RECEPCIÓ	2000	10	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	16.8	0.61	1.93	20
END PASSADIS	2000	30	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	16.8	1.84	3.16	20
HABITACIONS DOBLES	12352	55	4x10+TTx10Cu	22.29	41.6	0.63	1.93	32
H4	3860	1	2x10+TTx10Cu	20.98	43.2	0.03	1.96	25
H5	3860	1	2x6+TTx6Cu	20.98	32	0.05	1.98	25
H6	3860	1	2x6+TTx6Cu	20.98	32	0.05	1.98	25
H7	3860	1	2x6+TTx6Cu	20.98	32	0.05	1.98	25
HABITACIONS DOBLES	9264	45	4x6+TTx6Cu	16.71	29.6	0.69	1.99	25
H8	3860	1	2x6+TTx6Cu	20.98	32	0.05	2.04	25
H9	3860	1	2x6+TTx6Cu	20.98	32	0.05	2.04	25
H10	3860	1	2x6+TTx6Cu	20.98	32	0.05	2.04	25

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
HABITACIONS INDIV	45	4x6+TTx6Cu	3.79	4.5	412.34	4.33			25;B,C
H12/H13	1	2x6+TTx6Cu	0.83		405.29	4.48			
H14/H15	1	2x6+TTx6Cu	0.83		405.29	4.48			
H16/H17	1	2x6+TTx6Cu	0.83		405.29	4.48			
H18/H19	1	2x6+TTx6Cu	0.83		405.29	4.48			
HABITACIONS DOBLES	45	4x6+TTx6Cu	3.79	4.5	412.34	4.33			25;B,C
H1	1	2x6+TTx6Cu	0.83		405.29	4.48			
H2	1	2x6+TTx6Cu	0.83		405.29	4.48			
H3	1	2x6+TTx6Cu	0.83		405.29	4.48			
H11	1	2x6+TTx6Cu	0.83		405.29	4.48			
	0.3	2x6Cu	3.79		1849.68	0.14			
END. RECEPCIÓ	10	2x2.5+TTx2.5Cu	3.71	4.5	710.26	0.16			16;B,C,D
END PASSADIS	30	2x2.5+TTx2.5Cu	3.71	4.5	317.83	0.82			16;B,C
HABITACIONS DOBLES	55	4x10+TTx10Cu	3.79	4.5	521.05	7.53			25;B,C,D
H4	1	2x10+TTx10Cu	1.05		514.27	7.73			
H5	1	2x6+TTx6Cu	1.05		509.85	2.83			
H6	1	2x6+TTx6Cu	1.05		509.85	2.83			
H7	1	2x6+TTx6Cu	1.05		509.85	2.83			
HABITACIONS DOBLES	45	4x6+TTx6Cu	3.79	4.5	412.34	4.33			25;B,C
H8	1	2x6+TTx6Cu	0.83		405.29	4.48			
H9	1	2x6+TTx6Cu	0.83		405.29	4.48			
H10	1	2x6+TTx6Cu	0.83		405.29	4.48			

Subcuadro H12/H13

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2500	0.3	2x2.5Cu	13.59	23	0.02	1.97	
ENDOLLS	2500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	16.8	1.57	3.54	20
	1360	0.3	2x1.5Cu	7.39	16.5	0.02	1.97	
EMERGÈNCIES	100	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.02	1.99	16
LLUM	1260	10	2x1.5+TTx1.5Cu	5.48	15	0.63	2.59	16

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x2.5Cu	0.81	4.5	401.05	0.51			16;B,C
ENDOLLS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.81		236.28	1.48			

	0.3	2x1.5Cu	0.81	4.5	398.27	0.19			10;B,C,D
EMERGÈNCIES	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.8		309.09	0.31			
LLUM	10	2x1.5+TTx1.5Cu	0.8		252.54	0.47			

Subcuadro H14/H15

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2500	0.3	2x2.5Cu	13.59	23	0.02	1.97	
ENDOLLS	2500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	16.8	1.57	3.54	20
	1360	0.3	2x1.5Cu	7.39	16.5	0.02	1.97	
EMERGÈNCIES	100	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.02	1.99	16
LLUM	1260	10	2x1.5+TTx1.5Cu	5.48	15	0.63	2.59	16

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x2.5Cu	0.81	4.5	401.05	0.51			16;B,C
ENDOLLS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.81		236.28	1.48			
	0.3	2x1.5Cu	0.81	4.5	398.27	0.19			10;B,C,D
EMERGÈNCIES	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.8		309.09	0.31			
LLUM	10	2x1.5+TTx1.5Cu	0.8		252.54	0.47			

Subcuadro H16/H17

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2500	0.3	2x2.5Cu	13.59	23	0.02	1.97	
ENDOLLS	2500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	16.8	1.57	3.54	20
	1360	0.3	2x1.5Cu	7.39	16.5	0.02	1.97	
EMERGÈNCIES	100	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.02	1.99	16
LLUM	1260	10	2x1.5+TTx1.5Cu	5.48	15	0.63	2.59	16

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x2.5Cu	0.81	4.5	401.05	0.51			16;B,C
ENDOLLS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.81		236.28	1.48			
	0.3	2x1.5Cu	0.81	4.5	398.27	0.19			10;B,C,D
EMERGÈNCIES	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.8		309.09	0.31			
LLUM	10	2x1.5+TTx1.5Cu	0.8		252.54	0.47			

Subcuadro H18/H19

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2500	0.3	2x2.5Cu	13.59	23	0.02	1.97	
ENDOLLS	2500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	16.8	1.57	3.54	20
	1360	0.3	2x1.5Cu	7.39	16.5	0.02	1.97	
EMERGENCIES	100	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.02	1.99	16
LLUM	1260	10	2x1.5+TTx1.5Cu	5.48	15	0.63	2.59	16

Cortocircuito

Denominación	Longitu	Sección	Ipccl	P de C	IpccF	tmcicc	tficc	Lmáx	Curvas

	d (m)	(mm²)	(kA)	(kA)	(A)	(sg)	(sg)	(m)	válidas
	0.3	2x2.5Cu	0.81	4.5	401.05	0.51			16;B,C
ENDOLLS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.81		236.28	1.48			
	0.3	2x1.5Cu	0.81	4.5	398.27	0.19			10;B,C,D
EMERGENCIES	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.8		309.09	0.31			
LLUM	10	2x1.5+TTx1.5Cu	0.8		252.54	0.47			

Subcuadro H1

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2500	0.3	2x2.5Cu	13.59	23	0.02	1.97	
ENDOLLS	2500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	16.8	1.57	3.54	20
	1360	0.3	2x1.5Cu	7.39	16.5	0.02	1.97	
EMERGÈNCIES	100	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.02	1.99	16
LLUM	1260	10	2x1.5+TTx1.5Cu	5.48	15	0.63	2.59	16

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x2.5Cu	0.81	4.5	401.05	0.51			16;B,C
ENDOLLS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.81		236.28	1.48			
	0.3	2x1.5Cu	0.81	4.5	398.27	0.19			10;B,C,D
EMERGÈNCIES	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.8		309.09	0.31			
LLUM	10	2x1.5+TTx1.5Cu	0.8		252.54	0.47			

Subcuadro H2

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2500	0.3	2x2.5Cu	13.59	23	0.02	1.97	
ENDOLLS	2500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	16.8	1.57	3.54	20
	1360	0.3	2x1.5Cu	7.39	16.5	0.02	1.97	
EMERGÈNCIES	100	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.02	1.99	16
LLUM	1260	10	2x1.5+TTx1.5Cu	5.48	15	0.63	2.59	16

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x2.5Cu	0.81	4.5	401.05	0.51			16;B,C
ENDOLLS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.81		236.28	1.48			
	0.3	2x1.5Cu	0.81	4.5	398.27	0.19			10;B,C,D
EMERGÈNCIES	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.8		309.09	0.31			
LLUM	10	2x1.5+TTx1.5Cu	0.8		252.54	0.47			

Subcuadro H3

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2500	0.3	2x2.5Cu	13.59	23	0.02	1.97	
ENDOLLS	2500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	16.8	1.57	3.54	20
	1360	0.3	2x1.5Cu	7.39	16.5	0.02	1.97	
EMERGÈNCIES	100	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.02	1.99	16
LLUM	1260	10	2x1.5+TTx1.5Cu	5.48	15	0.63	2.59	16

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x2.5Cu	0.81	4.5	401.05	0.51			16;B,C
ENDOLLS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.81		236.28	1.48			
	0.3	2x1.5Cu	0.81	4.5	398.27	0.19			10;B,C,D
EMERGÈNCIES	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.8		309.09	0.31			
LLUM	10	2x1.5+TTx1.5Cu	0.8		252.54	0.47			

Subcuadro H11

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2500	0.3	2x2.5Cu	13.59	23	0.02	1.97	
ENDOLLS	2500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	16.8	1.57	3.54	20
	1360	0.3	2x1.5Cu	7.39	16.5	0.02	1.97	
5	100	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.1	2.06	16
LLUM	1260	10	2x1.5+TTx1.5Cu	5.48	15	0.63	2.59	16

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x2.5Cu	0.81	4.5	401.05	0.51			16;B,C
ENDOLLS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.81		236.28	1.48			
	0.3	2x1.5Cu	0.81	4.5	398.27	0.19			10;B,C
5	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.8		184.88	0.87			
LLUM	10	2x1.5+TTx1.5Cu	0.8		252.54	0.47			

Subcuadro H4

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2500	0.3	2x2.5Cu	13.59	23	0.02	1.98	
ENDOLLS	2500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	16.8	1.57	3.56	20
	1360	0.3	2x6Cu	7.39	40	0.01	1.97	
EMERGÈNCIES	100	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.02	1.99	16
LLUM	1260	10	2x6+TTx6Cu	5.48	36	0.15	2.12	25

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x2.5Cu	1.03	4.5	507.46	0.32			16;B,C
ENDOLLS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.02		269.6	1.14			
	0.3	2x6Cu	1.03	4.5	511.41	1.82			10;B,C,D
EMERGÈNCIES	5	2x1.5+TTx1.5Cu	1.03		373.17	0.21			
LLUM	10	2x6+TTx6Cu	1.03		431.49	2.56			

Subcuadro H5

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2500	0.3	2x2.5Cu	13.59	23	0.02	2	
ENDOLLS	2500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	16.8	1.57	3.58	20
	1360	0.3	2x1.5Cu	7.39	16.5	0.02	2	
EMERGÈNCIES	100	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.02	2.03	16

LLUM	1260	10	2x1.5+TTx1.5Cu	5.48	15	0.63	2.63	16

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x2.5Cu	1.02	4.5	503.16	0.33			16;B,C
ENDOLLS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.01		268.38	1.15			
	0.3	2x1.5Cu	1.02	4.5	498.8	0.12			10;B,C,D
EMERGÈNCIES	5	2x1.5+TTx1.5Cu	1		366.41	0.22			
LLUM	10	2x1.5+TTx1.5Cu	1		289.55	0.35			

Subcuadro H6

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2500	0.3	2x2.5Cu	13.59	23	0.02	2	
ENDOLLS	2500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	16.8	1.57	3.58	20
H6	1360	0.3	2x1.5Cu	7.39	16.5	0.02	2	
EMERGÈNCIES	100	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.02	2.03	16
LLUM	1260	10	2x1.5+TTx1.5Cu	5.48	15	0.63	2.63	16

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x2.5Cu	1.02	4.5	503.16	0.33			16;B,C
ENDOLLS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.01		268.38	1.15			
H6	0.3	2x1.5Cu	1.02	4.5	498.8	0.12			10;B,C,D
EMERGÈNCIES	5	2x1.5+TTx1.5Cu	1		366.41	0.22			
LLUM	10	2x1.5+TTx1.5Cu	1		289.55	0.35			

Subcuadro H7

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2500	0.3	2x2.5Cu	13.59	23	0.02	2	
ENDOLLS	2500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	16.8	1.57	3.58	20
	1360	0.3	2x1.5Cu	7.39	16.5	0.02	2	
EMERGÈNCIES	100	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.02	2.03	16
LLUM	1260	10	2x1.5+TTx1.5Cu	5.48	15	0.63	2.63	16

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x2.5Cu	1.02	4.5	503.16	0.33			16;B,C
ENDOLLS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.01		268.38	1.15			
	0.3	2x1.5Cu	1.02	4.5	498.8	0.12			10;B,C,D
EMERGÈNCIES	5	2x1.5+TTx1.5Cu	1		366.41	0.22			
LLUM	10	2x1.5+TTx1.5Cu	1		289.55	0.35			

Subcuadro H8

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2500	0.3	2x2.5Cu	13.59	23	0.02	2.07	

ENDOLLS	2500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	16.8	1.57	3.64	20
	1360	0.3	2x2.5Cu	7.39	23	0.01	2.06	
EMERGÈNCIES	100	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.02	2.08	16
LLUM	1260	10	2x2.5+TTx2.5Cu	5.48	21	0.37	2.43	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x2.5Cu	0.81	4.5	401.05	0.51			16;B,C
ENDOLLS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.81		236.28	1.48			
	0.3	2x2.5Cu	0.81	4.5	401.05	0.51			10;B,C,D
EMERGÈNCIES	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.81		310.76	0.31			
LLUM	10	2x2.5+TTx2.5Cu	0.81		297.37	0.93			

Subcuadro H9

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2500	0.3	2x2.5Cu	13.59	23	0.02	2.07	
ENDOLLS	2500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	16.8	1.57	3.64	20
	1360	0.3	2x2.5Cu	7.39	23	0.01	2.06	
EMERGÈNCIES	100	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.02	2.08	16
LLUM	1260	10	2x2.5+TTx2.5Cu	5.48	21	0.37	2.43	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x2.5Cu	0.81	4.5	401.05	0.51			16;B,C
ENDOLLS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.81		236.28	1.48			
	0.3	2x2.5Cu	0.81	4.5	401.05	0.51			10;B,C,D
EMERGÈNCIES	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.81		310.76	0.31			
LLUM	10	2x2.5+TTx2.5Cu	0.81		297.37	0.93			

Subcuadro H10

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2500	0.3	2x2.5Cu	13.59	23	0.02	2.07	
ENDOLLS	2500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	16.8	1.57	3.64	20
H6	1360	0.3	2x2.5Cu	7.39	23	0.01	2.06	
EMERGÈNCIES	100	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.02	2.08	16
LLUM	1260	10	2x2.5+TTx2.5Cu	5.48	21	0.37	2.43	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x2.5Cu	0.81	4.5	401.05	0.51			16;B,C
ENDOLLS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.81		236.28	1.48			
H6	0.3	2x2.5Cu	0.81	4.5	401.05	0.51			10;B,C,D
EMERGÈNCIES	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.81		310.76	0.31			
LLUM	10	2x2.5+TTx2.5Cu	0.81		297.37	0.93			

Subcuadro HABITACIONS P2

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
HABITACIONS INDIV	9264	45	4x6+TTx6Cu	16.71	29.6	0.59	2	25
H9/H10	3860	1	2x6+TTx6Cu	20.98	32	0.05	2.05	25
H11/H12	3860	1	2x6+TTx6Cu	20.98	32	0.05	2.05	25
H13/H14	3860	1	2x6+TTx6Cu	20.98	32	0.05	2.05	25
H15/H16	3860	1	2x6+TTx6Cu	20.98	32	0.05	2.05	25
HABITACIONS DOBLES	9264	45	4x6+TTx6Cu	16.71	29.6	0.59	2	25
H1	3860	1	2x6+TTx6Cu	20.98	32	0.05	2.05	25
H2	3860	1	2x6+TTx6Cu	20.98	32	0.05	2.05	25
H3	3860	1	2x6+TTx6Cu	20.98	32	0.05	2.05	25
H8	3860	1	2x6+TTx6Cu	20.98	32	0.05	2.05	25
	4000	0.3	2x6Cu	21.74	40	0.02	1.42	
END. RECEPCIÓ	2000	10	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	16.8	0.61	2.04	20
END PASSADIS	2000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	16.8	1.23	2.65	20
HABITACIONS DOBLES	12352	55	4x10+TTx10Cu	22.29	41.6	0.63	2.04	32
H4	3860	1	2x10+TTx10Cu	20.98	43.2	0.03	2.07	25
H5	3860	1	2x6+TTx6Cu	20.98	32	0.05	2.09	25
H6	3860	1	2x6+TTx6Cu	20.98	32	0.05	2.09	25
H7	3860	1	2x6+TTx6Cu	20.98	32	0.05	2.09	25

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
HABITACIONS INDIV	45	4x6+TTx6Cu	3.55	4.5	406.28	4.46			25;B,C
H9/H10	1	2x6+TTx6Cu	0.82		399.44	4.61			
H11/H12	1	2x6+TTx6Cu	0.82		399.44	4.61			
H13/H14	1	2x6+TTx6Cu	0.82		399.44	4.61			
H15/H16	1	2x6+TTx6Cu	0.82		399.44	4.61			
HABITACIONS DOBLES	45	4x6+TTx6Cu	3.55	4.5	406.28	4.46			25;B,C
H1	1	2x6+TTx6Cu	0.82		399.44	4.61			
H2	1	2x6+TTx6Cu	0.82		399.44	4.61			
H3	1	2x6+TTx6Cu	0.82		399.44	4.61			
H8	1	2x6+TTx6Cu	0.82		399.44	4.61			
	0.3	2x6Cu	3.55		1734.42	0.16			
END. RECEPCIÓ	10	2x2.5+TTx2.5Cu	3.48	4.5	692.49	0.17			16;B,C,D
END PASSADIS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	3.48	4.5	432.32	0.44			16;B,C,D
HABITACIONS DOBLES	55	4x10+TTx10Cu	3.55	4.5	511.42	7.82			25;B,C,D
H4	1	2x10+TTx10Cu	1.03		504.88	8.02			
H5	1	2x6+TTx6Cu	1.03		500.62	2.94			
H6	1	2x6+TTx6Cu	1.03		500.62	2.94			
H7	1	2x6+TTx6Cu	1.03		500.62	2.94			

Subcuadro H9/H10

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2500	0.3	2x2.5Cu	13.59	23	0.02	2.07	
ENDOLLS	2500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	16.8	1.57	3.65	20
	1360	0.3	2x2.5Cu	7.39	23	0.01	2.06	
EMERGÈNCIES	100	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.02	2.09	16
LLUM	1260	10	2x2.5+TTx2.5Cu	5.48	21	0.37	2.44	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x2.5Cu	0.8	4.5	395.32	0.53			16;B,C
ENDOLLS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.79		234.28	1.51			
	0.3	2x2.5Cu	0.8	4.5	395.32	0.53			10;B,C,D
EMERGÈNCIES	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.79		307.31	0.32			
LLUM	10	2x2.5+TTx2.5Cu	0.79		294.21	0.95			

Subcuadro H11/H12

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2500	0.3	2x2.5Cu	13.59	23	0.02	2.07	
ENDOLLS	2500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	16.8	1.57	3.65	20
	1360	0.3	2x2.5Cu	7.39	23	0.01	2.06	
EMERGÈNCIES	100	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.02	2.09	16
LLUM	1260	10	2x2.5+TTx2.5Cu	5.48	21	0.37	2.44	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x2.5Cu	0.8	4.5	395.32	0.53			16;B,C
ENDOLLS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.79		234.28	1.51			
	0.3	2x2.5Cu	0.8	4.5	395.32	0.53			10;B,C,D
EMERGÈNCIES	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.79		307.31	0.32			
LLUM	10	2x2.5+TTx2.5Cu	0.79		294.21	0.95			

Subcuadro H13/H14

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2500	0.3	2x2.5Cu	13.59	23	0.02	2.07	
ENDOLLS	2500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	16.8	1.57	3.65	20
	1360	0.3	2x2.5Cu	7.39	23	0.01	2.06	
EMERGÈNCIES	100	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.02	2.09	16
LLUM	1260	10	2x2.5+TTx2.5Cu	5.48	21	0.37	2.44	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x2.5Cu	0.8	4.5	395.32	0.53			16;B,C
ENDOLLS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.79		234.28	1.51			
	0.3	2x2.5Cu	0.8	4.5	395.32	0.53			10;B,C,D
EMERGÈNCIES	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.79		307.31	0.32			
LLUM	10	2x2.5+TTx2.5Cu	0.79		294.21	0.95			

Subcuadro H15/H16

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2500	0.3	2x2.5Cu	13.59	23	0.02	2.07	
ENDOLLS	2500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	16.8	1.57	3.65	20
	1360	0.3	2x2.5Cu	7.39	23	0.01	2.06	
EMERGENCIES	100	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.02	2.09	16
LLUM	1260	10	2x2.5+TTx2.5Cu	5.48	21	0.37	2.44	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x2.5Cu	0.8	4.5	395.32	0.53			16;B,C
ENDOLLS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.79		234.28	1.51			
	0.3	2x2.5Cu	0.8	4.5	395.32	0.53			10;B,C,D
EMERGENCIES	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.79		307.31	0.32			
LLUM	10	2x2.5+TTx2.5Cu	0.79		294.21	0.95			

Subcuadro H1

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2500	0.3	2x2.5Cu	13.59	23	0.02	2.07	
ENDOLLS	2500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	16.8	1.57	3.65	20
	1360	0.3	2x2.5Cu	7.39	23	0.01	2.06	
EMERGÈNCIES	100	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.02	2.09	16
LLUM	1260	10	2x2.5+TTx2.5Cu	5.48	21	0.37	2.44	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x2.5Cu	0.8	4.5	395.32	0.53			16;B,C
ENDOLLS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.79		234.28	1.51			
	0.3	2x2.5Cu	0.8	4.5	395.32	0.53			10;B,C,D
EMERGÈNCIES	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.79		307.31	0.32			
LLUM	10	2x2.5+TTx2.5Cu	0.79		294.21	0.95			

Subcuadro H2

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2500	0.3	2x2.5Cu	13.59	23	0.02	2.07	
ENDOLLS	2500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	16.8	1.57	3.65	20
	1360	0.3	2x2.5Cu	7.39	23	0.01	2.06	
EMERGÈNCIES	100	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.02	2.09	16
LLUM	1260	10	2x2.5+TTx2.5Cu	5.48	21	0.37	2.44	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x2.5Cu	0.8	4.5	395.32	0.53			16;B,C
ENDOLLS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.79		234.28	1.51			
	0.3	2x2.5Cu	0.8	4.5	395.32	0.53			10;B,C,D
EMERGÈNCIES	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.79		307.31	0.32			
LLUM	10	2x2.5+TTx2.5Cu	0.79		294.21	0.95			

Subcuadro H3

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2500	0.3	2x2.5Cu	13.59	23	0.02	2.07	
ENDOLLS	2500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	16.8	1.57	3.65	20
	1360	0.3	2x2.5Cu	7.39	23	0.01	2.06	

EMERGÈNCIES	100	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.02	2.09	16
LLUM	1260	10	2x2.5+TTx2.5Cu	5.48	21	0.37	2.44	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x2.5Cu	0.8	4.5	395.32	0.53			16;B,C
ENDOLLS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.79		234.28	1.51			
	0.3	2x2.5Cu	0.8	4.5	395.32	0.53			10;B,C,D
EMERGÈNCIES	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.79		307.31	0.32			
LLUM	10	2x2.5+TTx2.5Cu	0.79		294.21	0.95			

Subcuadro H11

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2500	0.3	2x2.5Cu	13.59	23	0.02	2.07	
ENDOLLS	2500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	16.8	1.57	3.65	20
	1360	0.3	2x2.5Cu	7.39	23	0.01	2.06	
5	100	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.1	2.16	16
LLUM	1260	10	2x2.5+TTx2.5Cu	5.48	21	0.37	2.44	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x2.5Cu	0.8	4.5	395.32	0.53			16;B,C
ENDOLLS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.79		234.28	1.51			
	0.3	2x2.5Cu	0.8	4.5	395.32	0.53			10;B,C
5	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.79		184.24	0.88			
LLUM	10	2x2.5+TTx2.5Cu	0.79		294.21	0.95			

Subcuadro H4

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2500	0.3	2x2.5Cu	13.59	23	0.02	2.09	
ENDOLLS	2500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	16.8	1.57	3.66	20
	1360	0.3	2x6Cu	7.39	40	0.01	2.07	
EMERGÈNCIES	100	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.02	2.1	16
LLUM	1260	10	2x6+TTx6Cu	5.48	36	0.15	2.23	25

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x2.5Cu	1.01	4.5	498.32	0.33			16;B,C
ENDOLLS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1		266.99	1.16			
	0.3	2x6Cu	1.01	4.5	502.13	1.89			10;B,C,D
EMERGÈNCIES	5	2x1.5+TTx1.5Cu	1.01		368.2	0.22			
LLUM	10	2x6+TTx6Cu	1.01		424.87	2.64			

Subcuadro H5

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2500	0.3	2x2.5Cu	13.59	23	0.02	2.11	
ENDOLLS	2500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	16.8	1.57	3.68	20
	1360	0.3	2x1.5Cu	7.39	16.5	0.02	2.11	
EMERGÈNCIES	100	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.02	2.13	16
LLUM	1260	10	2x1.5+TTx1.5Cu	5.48	15	0.63	2.73	16

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x2.5Cu	1.01	4.5	494.17	0.34			16;B,C
ENDOLLS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.99		265.8	1.17			
	0.3	2x1.5Cu	1.01	4.5	489.96	0.12			10;B,C,D
EMERGÈNCIES	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.98		361.62	0.23			
LLUM	10	2x1.5+TTx1.5Cu	0.98		286.55	0.36			

Subcuadro H6

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2500	0.3	2x2.5Cu	13.59	23	0.02	2.11	
ENDOLLS	2500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	16.8	1.57	3.68	20
H6	1360	0.3	2x1.5Cu	7.39	16.5	0.02	2.11	
EMERGÈNCIES	100	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.02	2.13	16
LLUM	1260	10	2x1.5+TTx1.5Cu	5.48	15	0.63	2.73	16

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x2.5Cu	1.01	4.5	494.17	0.34			16;B,C
ENDOLLS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.99		265.8	1.17			
H6	0.3	2x1.5Cu	1.01	4.5	489.96	0.12			10;B,C,D
EMERGÈNCIES	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.98		361.62	0.23			
LLUM	10	2x1.5+TTx1.5Cu	0.98		286.55	0.36			

Subcuadro H7

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2500	0.3	2x2.5Cu	13.59	23	0.02	2.11	
ENDOLLS	2500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	16.8	1.57	3.68	20
	1360	0.3	2x1.5Cu	7.39	16.5	0.02	2.11	
EMERGÈNCIES	100	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.02	2.13	16
LLUM	1260	10	2x1.5+TTx1.5Cu	5.48	15	0.63	2.73	16

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x2.5Cu	1.01	4.5	494.17	0.34			16;B,C
ENDOLLS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.99		265.8	1.17			
	0.3	2x1.5Cu	1.01	4.5	489.96	0.12			10;B,C,D
EMERGÈNCIES	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.98		361.62	0.23			
LLUM	10	2x1.5+TTx1.5Cu	0.98		286.55	0.36			

Subcuadro H8

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2500	0.3	2x2.5Cu	13.59	23	0.02	2.17	
ENDOLLS	2500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	16.8	1.57	3.75	20
	1360	0.3	2x2.5Cu	7.39	23	0.01	2.16	
EMERGÈNCIES	100	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.02	2.19	16
LLUM	1260	10	2x2.5+TTx2.5Cu	5.48	21	0.37	2.54	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x2.5Cu	0.8	4.5	395.32	0.53			16;B,C
ENDOLLS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.79		234.28	1.51			
	0.3	2x2.5Cu	0.8	4.5	395.32	0.53			10;B,C,D
EMERGÈNCIES	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.79		307.31	0.32			
LLUM	10	2x2.5+TTx2.5Cu	0.79		294.21	0.95			

Subcuadro H9

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2500	0.3	2x2.5Cu	13.59	23	0.02	2.17	
ENDOLLS	2500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	16.8	1.57	3.75	20
	1360	0.3	2x2.5Cu	7.39	23	0.01	2.16	
EMERGÈNCIES	100	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.02	2.19	16
LLUM	1260	10	2x2.5+TTx2.5Cu	5.48	21	0.37	2.54	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x2.5Cu	0.8	4.5	395.32	0.53			16;B,C
ENDOLLS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.79		234.28	1.51			
	0.3	2x2.5Cu	0.8	4.5	395.32	0.53			10;B,C,D
EMERGÈNCIES	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.79		307.31	0.32			
LLUM	10	2x2.5+TTx2.5Cu	0.79		294.21	0.95			

Subcuadro H10

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2500	0.3	2x2.5Cu	13.59	23	0.02	2.17	
ENDOLLS	2500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	13.59	16.8	1.57	3.75	20
H6	1360	0.3	2x2.5Cu	7.39	23	0.01	2.16	
EMERGÈNCIES	100	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.02	2.19	16
LLUM	1260	10	2x2.5+TTx2.5Cu	5.48	21	0.37	2.54	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x2.5Cu	0.8	4.5	395.32	0.53			16;B,C
ENDOLLS	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.79		234.28	1.51			
H6	0.3	2x2.5Cu	0.8	4.5	395.32	0.53			10;B,C,D
EMERGÈNCIES	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.79		307.31	0.32			
LLUM	10	2x2.5+TTx2.5Cu	0.79		294.21	0.95			

Subcuadro GRUP DIESEL

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
GENERADOR	48000	5	4x35+TTx16Cu	86.61	119	0.07	0.07	60x40
SBQ P1 COMÚ	8411	15	4x16+TTx16Cu	15.18	56	0.1	1.15	40
	1044	0.3	2x2.5Cu	5.67	23	0.01	1.06	
LLUM P3_01	626.4	10	2x1.5+TTx1.5Cu	2.72	15	0.31	1.37	16
LLUM P3_02	417.6	10	2x1.5+TTx1.5Cu	1.82	15	0.2	1.27	16
M11 ASCENSOR	5250	20	4x2.5+TTx2.5Cu	9.47	17.6	0.54	1.59	20
M19 ANTENA TV	1000	30	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	16.8	0.89	1.94	20
M10 ASCENSOR GRAN	10000	50	4x4+TTx4Cu	18.04	24	1.67	2.73	25
SBQ P2 COMÚ	11364.8	50	4x16+TTx16Cu	20.51	56	0.44	1.49	40
SBQ PB COMÚ	17352.32	45	4x16+TTx16Cu	31.31	56	0.63	1.68	40

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
GENERADOR	5	4x35+TTx16Cu	1.92	4.5	926.38	29.19			100;B
SBQ P1 COMÚ	15	4x16+TTx16Cu	4.38	4.5	1441.08	2.52			25;B,C,D
	0.3	2x2.5Cu	4.38		2066.26	0.02			
LLUM P3_01	10	2x1.5+TTx1.5Cu	4.15	4.5	518.09	0.11			10;B,C,D
LLUM P3_02	10	2x1.5+TTx1.5Cu	4.15	4.5	518.09	0.11			10;B,C,D
M11 ASCENSOR	20	4x2.5+TTx2.5Cu	4.38	4.5	403.32	0.79			16;B,C,D
M19 ANTENA TV	30	2x2.5+TTx2.5Cu	4.38	4.5	326.46	0.78			10;B,C,D
M10 ASCENSOR GRAN	50	4x4+TTx4Cu	4.38	4.5	276.38	4.28			20;B,C
SBQ P2 COMÚ	50	4x16+TTx16Cu	4.38	4.5	802.36	8.13			25;B,C,D
SBQ PB COMÚ	45	4x16+TTx16Cu	4.38	4.5	856.65	7.13			32;B,C,D

Subcuadro SBQ P1 COMÚ

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
H6	825.4	0.3	2x2.5Cu	4.49	23	0.01	1.16	
EMERGÈNCIES	100	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.2	1.35	16
LLUM P1_01	725.4	40	2x2.5+TTx2.5Cu	3.15	21	0.85	2.01	20
	1656	0.3	2x2.5Cu	9	23	0.01	1.16	
LLUM P1 _02	730.8	40	2x2.5+TTx2.5Cu	3.18	21	0.86	2.03	20
LLUM P1 _04	925.2	30	2x2.5+TTx2.5Cu	4.02	21	0.82	1.98	20
	1929.6	0.3	2x2.5Cu	10.49	23	0.02	1.17	
LLUM P1 _03	939.6	30	2x2.5+TTx2.5Cu	4.09	21	0.83	2	20
LLUM P1 _05	990	30	2x2.5+TTx2.5Cu	4.3	21	0.88	2.04	20
	4000	0.3	2x4Cu	21.74	31	0.02	1.17	
END P1 SP2	2000	5	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	16.8	0.31	1.48	20
END P1 SP2	2000	5	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	16.8	0.31	1.48	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
H6	0.3	2x2.5Cu	2.89	4.5	1389.07	0.04			10;B,C
EMERGÈNCIES	40	2x1.5+TTx1.5Cu	2.79		153.5	1.26			
LLUM P1_01	40	2x2.5+TTx2.5Cu	2.79		238.33	1.46			
	0.3	2x2.5Cu	2.89		1389.07	0.04			
LLUM P1 _02	40	2x2.5+TTx2.5Cu	2.79	4.5	238.33	1.46			10;B,C,D

LLUM P1 _04	30	2x2.5+TTx2.5Cu	2.79	4.5	300.62	0.91			10;B,C,D
	0.3	2x2.5Cu	2.89		1389.07	0.04			
LLUM P1 _03	30	2x2.5+TTx2.5Cu	2.79	4.5	300.62	0.91			10;B,C,D
LLUM P1 _05	30	2x2.5+TTx2.5Cu	2.79	4.5	300.62	0.91			10;B,C,D
	0.3	2x4Cu	2.89		1408.13	0.11			
END P1 SP2	5	2x2.5+TTx2.5Cu	2.83	4.5	874.21	0.11			16;B,C,D
END P1 SP2	5	2x2.5+TTx2.5Cu	2.83	4.5	874.21	0.11			16;B,C,D

Subcuadro SBQ P2 COMÚ

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
H6	1108	0.3	2x2.5Cu	6.02	23	0.01	1.5	
EMERGÈNCIES	100	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.1	1.6	16
LLUM P2_01	1008	40	2x2.5+TTx2.5Cu	4.38	21	1.19	2.69	20
	2815.2	0.3	2x4Cu	15.3	31	0.02	1.51	
LLUM P2_02	1008	40	2x2.5+TTx2.5Cu	4.38	21	1.19	2.7	20
LLUM P2_04	990	40	2x2.5+TTx2.5Cu	4.3	21	1.17	2.68	20
LLUM P2_07	817.2	40	2x2.5+TTx2.5Cu	3.55	21	0.96	2.47	20
	3441.6	0.3	2x6Cu	18.7	40	0.01	1.51	
LLUM P2_03	1332	30	2x2.5+TTx2.5Cu	5.79	21	1.18	2.69	20
LLUM P2_05	990	30	2x2.5+TTx2.5Cu	4.3	21	0.88	2.38	20
LLUM P2_06	1119.6	40	2x2.5+TTx2.5Cu	4.87	21	1.32	2.83	20
	4000	0.3	2x4Cu	21.74	31	0.02	1.52	
END P2 SP2	2000	5	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	16.8	0.31	1.82	20
END P2 SP2	2000	5	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	16.8	0.31	1.82	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
H6	0.3	2x2.5Cu	1.61	4.5	785.93	0.13			10;B,C,D
EMERGÈNCIES	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.58		239.82	0.52			
LLUM P2_01	40	2x2.5+TTx2.5Cu	1.58		210.55	1.86			
	0.3	2x4Cu	1.61		792.01	0.34			
LLUM P2_02	40	2x2.5+TTx2.5Cu	1.59	4.5	210.98	1.86			10;B,C,D
LLUM P2_04	40	2x2.5+TTx2.5Cu	1.59	4.5	210.98	1.86			10;B,C,D
LLUM P2_07	40	2x2.5+TTx2.5Cu	1.59	4.5	210.98	1.86			10;B,C,D
	0.3	2x6Cu	1.61		795.43	0.75			
LLUM P2_03	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.6	4.5	258.74	1.23			10;B,C,D
LLUM P2_05	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.6	4.5	258.74	1.23			10;B,C,D
LLUM P2_06	40	2x2.5+TTx2.5Cu	1.6	4.5	211.22	1.85			10;B,C,D
	0.3	2x4Cu	1.61		792.01	0.34			
END P2 SP2	5	2x2.5+TTx2.5Cu	1.59	4.5	589.28	0.24			16;B,C,D
END P2 SP2	5	2x2.5+TTx2.5Cu	1.59	4.5	589.28	0.24			16;B,C,D

Subcuadro SBQ PB COMÚ

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
M18 SAI	6000	40	4x4+TTx4Cu	10.83	30	0.75	2.42	25
ENDOLLS SAI	2000	40	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	16.8	2.46	4.88	20
ENDOLLS SAI	2000	40	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	16.8	2.46	4.88	20
ENDOLLS SAI	2000	40	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	16.8	2.46	4.88	20
	100	0.3	2x1.5Cu	0.54	16.5	0	1.68	
EMERGÈNCIES PB	100	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.1	1.78	16

	4341.6	0.3	2x16Cu	23.6	73	0.01	1.68	
LLUM PB_01 ESCALA	1800	20	2x2.5+TTx2.5Cu	7.83	21	1.07	2.76	20
LLUM PB_02	1389.6	30	2x2.5+TTx2.5Cu	6.04	21	1.23	2.92	20
LLUM PB_03	1152	30	2x2.5+TTx2.5Cu	5.01	21	1.02	2.71	20
	3074.4	0.3	2x4Cu	16.71	31	0.02	1.7	
LLUM PB_04	914.4	30	2x2.5+TTx2.5Cu	3.98	21	0.81	2.5	20
LLUM PB_05	576	30	2x2.5+TTx2.5Cu	2.5	21	0.51	2.2	20
LLUM PB_06	1584	20	2x2.5+TTx2.5Cu	6.89	21	0.94	2.64	20
	2174.4	0.3	2x4Cu	11.82	31	0.01	1.69	
LLUM PB_07	424.8	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.85	21	0.37	2.07	20
LLUM PB_08	874.8	40	2x2.5+TTx2.5Cu	3.8	21	1.03	2.72	20
LLUM PB_09	874.8	40	2x2.5+TTx2.5Cu	3.8	21	1.03	2.72	20
M20 SEGURETAT	1000	50	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	26.5	1.48	3.16	20
	4000	0.3	2x6Cu	21.74	40	0.02	1.69	
END PB SP2	2000	5	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	16.8	0.31	2	20
END PB SP2	2000	5	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	16.8	0.31	2	20
M17 TELEFONIA	1000	40	2x1.5+TTx1.5Cu	5.43	16.5	2	3.67	16

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
M18 SAI	40	4x4+TTx4Cu	1.72	4.5	270.47	4.47			16;B,C
ENDOLLS SAI	40	2x2.5+TTx2.5Cu	0.54	4.5	139.37	4.26			16;B
ENDOLLS SAI	40	2x2.5+TTx2.5Cu	0.54	4.5	139.37	4.26			16;B
ENDOLLS SAI	40	2x2.5+TTx2.5Cu	0.54	4.5	139.37	4.26			16;B
	0.3	2x1.5Cu	1.72	4.5	825.93	0.04			10;B,C,D
EMERGÈNCIES PB	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.66		243.42	0.5			
	0.3	2x16Cu	1.72		853.67	4.65			
LLUM PB_01 ESCALA	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.71	4.5	343.7	0.7			10;B,C,D
LLUM PB_02	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.71	4.5	264.62	1.18			10;B,C,D
LLUM PB_03	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.71	4.5	264.62	1.18			10;B,C,D
	0.3	2x4Cu	1.72		844.87	0.3			
LLUM PB_04	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.7	4.5	263.77	1.19			10;B,C,D
LLUM PB_05	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.7	4.5	263.77	1.19			10;B,C,D
LLUM PB_06	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.7	4.5	342.26	0.71			10;B,C,D
	0.3	2x4Cu	1.72		844.87	0.3			
LLUM PB_07	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.7	4.5	263.77	1.19			10;B,C,D
LLUM PB_08	40	2x2.5+TTx2.5Cu	1.7	4.5	214.56	1.8			10;B,C,D
LLUM PB_09	40	2x2.5+TTx2.5Cu	1.7	4.5	214.56	1.8			10;B,C,D
M20 SEGURETAT	50	2x2.5+TTx2.5Cu	1.72	4.5	160.56	4.96			10;B,C
	0.3	2x6Cu	1.72		848.76	0.66			
END PB SP2	5	2x2.5+TTx2.5Cu	1.7	4.5	620.15	0.21			16;B,C,D
END PB SP2	5	2x2.5+TTx2.5Cu	1.7	4.5	620.15	0.21			16;B,C,D
M17 TELEFONIA	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.72	4.5	126.34	2.88			10;B,C

3.2.- Taules resums dels resultats (alimentació des de GRUP DIESEL) :

SUBCUADRO
GRUP DIESEL

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

SBQ P1 COMÚ	6495 W
LLUM P3_01	348 W
LLUM P3_02	232 W
M11 ASCENSOR	4200 W
M19 ANTENA TV	1000 W
M10 ASCENSOR GRAN	8000 W
SBQ P2 COMÚ	8136 W
SBQ PB COMÚ	16228 W
TOTAL....	44639 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 12639
- Potencia Instalada Fuerza (W): 32000

Subcuadro GRUP DIESEL

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
SBQ P1 COMÚ	8411	15	4x16+TTx16Cu	15.18	56	0.1	0.2	40
	1044	0.3	2x2.5Cu	5.67	23	0.01	0.12	
LLUM P3_01	626.4	10	2x1.5+TTx1.5Cu	2.72	15	0.31	0.42	16
LLUM P3_02	417.6	10	2x1.5+TTx1.5Cu	1.82	15	0.2	0.32	16
M11 ASCENSOR	5250	20	4x2.5+TTx2.5Cu	9.47	17.6	0.54	0.64	20
M19 ANTENA TV	1000	30	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	16.8	0.89	1	20
M10 ASCENSOR GRAN	10000	50	4x4+TTx4Cu	18.04	24	1.67	1.78	25
SBQ P2 COMÚ	11364.8	50	4x16+TTx16Cu	20.51	56	0.44	0.55	40
SBQ PB COMÚ	17352.32	45	4x16+TTx16Cu	31.31	56	0.63	0.73	40

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
SBQ P1 COMÚ	15	4x16+TTx16Cu	9.65	10	2271.17	1.01			25;B,C,D
	0.3	2x2.5Cu	9.65		4287.9				
LLUM P3_01	10	2x1.5+TTx1.5Cu	8.61	10	597	0.08			10;B,C,D
LLUM P3_02	10	2x1.5+TTx1.5Cu	8.61	10	597	0.08			10;B,C,D
M11 ASCENSOR	20	4x2.5+TTx2.5Cu	9.65	10	449.59	0.63			16;B,C,D
M19 ANTENA TV	30	2x2.5+TTx2.5Cu	9.65	10	356.14	0.65			10;B,C,D
M10 ASCENSOR GRAN	50	4x4+TTx4Cu	9.65	10	297.36	3.7			20;B,C
SBQ P2 COMÚ	50	4x16+TTx16Cu	9.65	10	1008.61	5.15			25;B,C,D
SBQ PB COMÚ	45	4x16+TTx16Cu	9.65	10	1095.85	4.36			32;B,C,D

Subcuadro SBQ P1 COMÚ

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
H6	825.4	0.3	2x2.5Cu	4.49	23	0.01	0.21	
EMERGÈNCIES	100	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.2	0.41	16
LLUM P1_01	725.4	40	2x2.5+TTx2.5Cu	3.15	21	0.85	1.07	20
	1656	0.3	2x2.5Cu	9	23	0.01	0.22	
LLUM P1 _02	730.8	40	2x2.5+TTx2.5Cu	3.18	21	0.86	1.08	20

LLUM P1 _04	925.2	30	2x2.5+TTx2.5Cu	4.02	21	0.82	1.04	20
	1929.6	0.3	2x2.5Cu	10.49	23	0.02	0.22	
LLUM P1 _03	939.6	30	2x2.5+TTx2.5Cu	4.09	21	0.83	1.05	20
LLUM P1 _05	990	30	2x2.5+TTx2.5Cu	4.3	21	0.88	1.1	20
	4000	0.3	2x4Cu	21.74	31	0.02	0.23	
END P1 SP2	2000	5	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	16.8	0.31	0.53	20
END P1 SP2	2000	5	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	16.8	0.31	0.53	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
H6	0.3	2x2.5Cu	4.56	6	2145.29	0.02			10;B,C
EMERGÈNCIES	40	2x1.5+TTx1.5Cu	4.31		159.76	1.17			
LLUM P1_01	40	2x2.5+TTx2.5Cu	4.31		253.77	1.28			
	0.3	2x2.5Cu	4.56		2145.29	0.02			
LLUM P1 _02	40	2x2.5+TTx2.5Cu	4.31	4.5	253.77	1.28			10;B,C,D
LLUM P1 _04	30	2x2.5+TTx2.5Cu	4.31	4.5	325.6	0.78			10;B,C,D
	0.3	2x2.5Cu	4.56		2145.29	0.02			
LLUM P1 _03	30	2x2.5+TTx2.5Cu	4.31	4.5	325.6	0.78			10;B,C,D
LLUM P1 _05	30	2x2.5+TTx2.5Cu	4.31	4.5	325.6	0.78			10;B,C,D
	0.3	2x4Cu	4.56		2190.84	0.04			
END P1 SP2	5	2x2.5+TTx2.5Cu	4.4	4.5	1124.72	0.07			16;B,C,D
END P1 SP2	5	2x2.5+TTx2.5Cu	4.4	4.5	1124.72	0.07			16;B,C,D

Subcuadro SBQ P2 COMÚ

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
H6	1108	0.3	2x1.5Cu	6.02	16.5	0.02	0.57	
EMERGÈNCIES	100	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.1	0.66	16
LLUM P2_01	1008	40	2x1.5+TTx1.5Cu	4.38	15	1.99	2.56	16
	2815.2	0.3	2x4Cu	15.3	31	0.02	0.56	
LLUM P2_02	1008	40	2x1.5+TTx1.5Cu	4.38	15	1.99	2.56	16
LLUM P2_04	990	40	2x1.5+TTx1.5Cu	4.3	15	1.95	2.52	16
LLUM P2_07	817.2	40	2x1.5+TTx1.5Cu	3.55	15	1.61	2.17	16
	3441.6	0.3	2x4Cu	18.7	31	0.02	0.57	
LLUM P2_03	1332	30	2x1.5+TTx1.5Cu	5.79	15	1.99	2.56	16
LLUM P2_05	990	30	2x2.5+TTx2.5Cu	4.3	21	0.88	1.44	20
LLUM P2_06	1119.6	40	2x1.5+TTx1.5Cu	4.87	15	2.22	2.78	16
	4000	0.3	2x4Cu	21.74	31	0.02	0.57	
END P2 SP2	2000	5	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	16.8	0.31	0.88	20
END P2 SP2	2000	5	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	16.8	0.31	0.88	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
H6	0.3	2x1.5Cu	2.03	4.5	966.32	0.03			10;B,C
EMERGÈNCIES	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.94		254.32	0.46			
LLUM P2_01	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.94		146.41	1.39			
	0.3	2x4Cu	2.03		992.33	0.21			
LLUM P2_02	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.99	4.5	146.99	1.38			10;B,C
LLUM P2_04	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.99	4.5	146.99	1.38			10;B,C
LLUM P2_07	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.99	4.5	146.99	1.38			10;B,C
	0.3	2x4Cu	2.03		992.33	0.21			
LLUM P2_03	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.99	4.5	186.78	0.85			10;B,C
LLUM P2_05	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.99	4.5	276.62	1.08			10;B,C,D
LLUM P2_06	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.99	4.5	146.99	1.38			10;B,C
	0.3	2x4Cu	2.03		992.33	0.21			
END P2 SP2	5	2x2.5+TTx2.5Cu	1.99	4.5	693.52	0.17			16;B,C,D
END P2 SP2	5	2x2.5+TTx2.5Cu	1.99	4.5	693.52	0.17			16;B,C,D

Subcuadro SBQ PB COMÚ

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
M18 SAI	6000	40	4x2.5+TTx2.5Cu	10.83	22	1.22	1.95	20
ENDOLLS SAI	2000	40	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	16.8	2.46	4.4	20
ENDOLLS SAI	2000	40	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	16.8	2.46	4.4	20
ENDOLLS SAI	2000	40	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	16.8	2.46	4.4	20
	100	0.3	2x1.5Cu	0.54	16.5	0	0.73	
EMERGÈNCIES PB	100	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.1	0.83	16

	4341.6	0.3	2x4Cu	23.6	31	0.03	0.76	
LLUM PB_01 ESCALA	1800	20	2x1.5+TTx1.5Cu	7.83	15	1.81	2.57	16
LLUM PB_02	1389.6	30	2x1.5+TTx1.5Cu	6.04	15	2.08	2.83	16
LLUM PB_03	1152	30	2x1.5+TTx1.5Cu	5.01	15	1.71	2.47	16
	3074.4	0.3	2x4Cu	16.71	31	0.02	0.75	
LLUM PB_04	914.4	30	2x1.5+TTx1.5Cu	3.98	15	1.35	2.1	16
LLUM PB_05	576	30	2x2.5+TTx2.5Cu	2.5	21	0.51	1.26	20
LLUM PB_06	1584	20	2x1.5+TTx1.5Cu	6.89	15	1.59	2.34	16
	2174.4	0.3	2x4Cu	11.82	31	0.01	0.75	
LLUM PB_07	424.8	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.85	21	0.37	1.12	20
LLUM PB_08	874.8	40	2x1.5+TTx1.5Cu	3.8	15	1.72	2.47	16
LLUM PB_09	874.8	40	2x1.5+TTx1.5Cu	3.8	15	1.72	2.47	16
M20 SEGURETAT	1000	50	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	26.5	1.48	2.21	20
	4000	0.3	2x6Cu	21.74	40	0.02	0.75	
END PB SP2	2000	5	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	16.8	0.31	1.06	20
END PB SP2	2000	5	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	16.8	0.31	1.06	20
M17 TELEFONIA	1000	40	2x1.5+TTx1.5Cu	5.43	16.5	2	2.73	16

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
M18 SAI	40	4x2.5+TTx2.5Cu	2.2	4.5	201.59	3.14			16;B,C
ENDOLLS SAI	40	2x2.5+TTx2.5Cu	0.4	4.5	118.5	5.89			16;B
ENDOLLS SAI	40	2x2.5+TTx2.5Cu	0.4	4.5	118.5	5.89			16;B
ENDOLLS SAI	40	2x2.5+TTx2.5Cu	0.4	4.5	118.5	5.89			16;B
	0.3	2x1.5Cu	2.2	4.5	1046.12	0.03			10;B,C,D
EMERGÈNCIES PB	20	2x1.5+TTx1.5Cu	2.1		259.54	0.44			
	0.3	2x4Cu	2.2		1076.65	0.18			
LLUM PB_01 ESCALA	20	2x1.5+TTx1.5Cu	2.16	4.5	261.39	0.44			10;B,C,D
LLUM PB_02	30	2x1.5+TTx1.5Cu	2.16	4.5	189.58	0.83			10;B,C
LLUM PB_03	30	2x1.5+TTx1.5Cu	2.16	4.5	189.58	0.83			10;B,C
	0.3	2x4Cu	2.2		1076.65	0.18			
LLUM PB_04	30	2x1.5+TTx1.5Cu	2.16	4.5	189.58	0.83			10;B,C
LLUM PB_05	30	2x2.5+TTx2.5Cu	2.16	4.5	282.81	1.03			10;B,C,D
LLUM PB_06	20	2x1.5+TTx1.5Cu	2.16	4.5	261.39	0.44			10;B,C,D
	0.3	2x4Cu	2.2		1076.65	0.18			
LLUM PB_07	30	2x2.5+TTx2.5Cu	2.16	4.5	282.81	1.03			10;B,C,D
LLUM PB_08	40	2x1.5+TTx1.5Cu	2.16	4.5	148.72	1.35			10;B,C
LLUM PB_09	40	2x1.5+TTx1.5Cu	2.16	4.5	148.72	1.35			10;B,C
M20 SEGURETAT	50	2x2.5+TTx2.5Cu	2.2	4.5	167.43	4.56			10;B,C
	0.3	2x6Cu	2.2		1082.98	0.41			
END PB SP2	5	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	4.5	736.66	0.15			16;B,C,D
END PB SP2	5	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	4.5	736.66	0.15			16;B,C,D
M17 TELEFONIA	40	2x1.5+TTx1.5Cu	2.2	4.5	130.55	2.7			10;B,C

3.3.- Càlculs de la resistència del terra.

Fórmules de càlcul : segons ITC-BT-.18:

Local o emplaçaments secs
R = 50 V / 0,3 A = 166 Ω

Locals o emplaçaments molls
R = 24 V / 0,3 A = 166 Ω

Per a una màxima seguretat s'instal·larà una xarxa de posta a terra pretenent aconseguir una resistència màxima (R) de 20 Ω.

Per això la presa de terra estarà constituïda per una o varies piques d'una longitud total igual:

Pica vertical:

σ = Resistivitat de terreny. Segons ITC-BT-18 prenem un valor elevat = 300 Ω m
L = Longitud del conductor
R = Resistència del terra

$$R = \frac{\sigma}{L}; L = \frac{\sigma}{R};$$

L = 300 / 20 = 15

Caldria instal·lar 8 piques d'acer amb recobriment de coure, d'una longitud de 2 m i 14 mm de diàmetre.

Conductor enterrat :

R = 2σ / L
L = 2σ / R
On L = longitud de cable enterrat

Per tant: L = 2*300 / 20 = 30 m

Caldria instal·lar una longitud de 30 m de cable conductor de coure nu enterrat a terra

ASSESSORAMENT INSTAL·LACIÓ PLAQUES SOLARS FOTOVOLTAIQUES

OPCIÓ 1 Utilització coberta Residència.

PRESSUPOST

INSTAL·LACIÓ D'AUTOCONSUM AMB PLAQUES FOTOVOLTAIQUES

Nom:	CALAF
Població:	VIC, BARCELONA
Data:	10/2021
Número Oferta:	-

INDEX

1. Objecte

2. Introducció

3. Mirant el futur

4. Avantatges de l'autoconsum

5. Normativa

6. Instal·lació

6.1. Producció

6.2. Panell Fotovoltaic

6.3. Proteccions

6.3.1. Posta a Terra.

6.3.2. Proteccions AC i CC

6.3.3. Monitor vigilant de derivacions de corrents continues (CC)

6.4. Estructures

6.5. Inversor CC/CA de connexió a xarxa

7. Pressupost

8. Estudi econòmic considerant un aprofitament al 100% de la producció

9. Garantia i Manteniment

10. Exclusions

11. Pagament

12. Fitxes de Material

1. Objecte

L'objecte d'aquesta memòria és definir una instal·lació de producció d'energia elèctrica mitjançant mòduls fotovoltaics amb l'objectiu d'autoconsumir l'energia generada en la seva totalitat i valorar la seva viabilitat econòmica segons els paràmetres de consum d'energia elèctrica existents.

L'estudi s'ha realitzat sobre la distribució horària del consum i generació en base als diferents períodes de la tarifa elèctrica actual.

La potència de la instal·lació fotovoltaica serà de 39,60 KWp, ,amb una potència nominal en inversors de 34,5 kW.

2. Introducció

La instal·lació solar fotovoltaica que es proposa en la present oferta ha estat dimensionada pensant en la màxima producció energètica anual, reduint d'aquesta manera la quantitat d'energia a consumir de la companyia subministradora.

Està previst que l'energia generada a partir de la nova instal·lació solar s'injecti directament al quadre general de la nau per tal de ser consumida directament, s'ha previst la instal·lació d'un equip que garanteixi l'injectat 0 a la xarxa de la companyia, englobant la instal·lació a les del tipus 1 segons el RD 900/2015 i la seva modificació amb el decret llei 15/2018.

L'oferta que es presenta es del tipus claus en mà totalment instal·lada i legalitzada amb els seus permisos.

3. Mirant el futur

Estratègia Europea 2020

La UE avança amb la proposta d'una estratègia econòmica presentada per la Comissió Europea. Europa 2020 es l'agenda de creixement i d'ocupació d'aquesta dècada. Senyala el creixement intel·ligent, sostenible i integrador como a manera de superar les deficiències estructurals de l'economia europea, millorar la seva competitivitat i productivitat i sostenir una economia social de mercat sostenible.

L'agenda de l'estratègia engloba cinc grans punts:

- Ocupació
- Investigació i desenvolupament (I+D)
- Canvi climàtic i energia
- Educació
- Pobresa i exclusió Social

Dins el canvi climàtic i energia els objectius marcats son

- Emissions de gasos d'efecte hivernacle un **20%** menors als dels 1990.
- **20%** de l'energia generada mitjançant renovables.
- Estalviar un **20%** en energia, promoure i millorar l'eficiència.

Cal tenir en compte que altres països d'Europa amb radiacions solars mitges molt inferiors a les que rep el territori espanyol, disposen d'una infraestructura de plantes solars fotovoltaiques molt superior.

Per la seva banda, Catalunya rep una mitjana d'insolació d'uns 1.650 kWh/m2-any, això fa que es trobi al capdavant d'Europa en quant a potencial productiu d'energia elèctrica a partir de plantes fotovoltaiques.

Aquest fet, juntament amb les perspectives de rendiment del mercat energètic renovable, fa que la implantació de camps generadors fotovoltaics una prioritat per al creixement sostenible del territori.

L'autoconsum fotovoltaic no només es una manera d'estalviar econòmicament, sinó que es un compromís amb la sostenibilitat i amb el medi ambient.

4. Avantatges de l'autoconsum

L'actual model elèctric passa per la generació distribuïda, a on la producció d'energia elèctrica és molt propera als punts de consum, reduint d'aquesta manera les pèrdues per transport així com les grans infraestructures necessàries en un sistema a on la generació està totalment centralitzada.

Aquests últims anys el preu de l'energia elèctrica ha sofert un gran increment i la previsió dels propers és que continuï amb la mateixa línia degut, entre altres motius, al dèficit tarifari elèctric que l'estat espanyol arrossega des de fa molts anys i en comptes de disminuir està incrementant.

Actualment, els costos de comprar l'energia elèctrica son similars a produir-la amb energia solar fotovoltaica, fet que l'autoconsum instantani ja sigui una realitat.

Millora de la competitivitat de l'empresa, ajudant a obrir nous mercats:

- Disminució dels costos fixes de l'empresa
- Millora de la imatge per la utilització d'energia verda
- Menor dependència energètica de tercers

Millores mediambientals

- Estalvi d'emissions de CO2 a l'atmosfera
- Minimitzar les pèrdues per transport amb la generació distribuïda

Característiques de la inversió

- Garantia de producció de 25 anys
- Vida útil de 30-35 anys
- Manteniment molt simple

5. Normativa

L'elecció dels materials, el disseny, i el muntatge de la instal·lació es realitzarà d'acord a l'estipulat en el projecte bàsic d'execució i a las normes i disposicions legals vigents:

- R.E.B.T., Reglament electrotècnic de baixa tensió (R.D. 842/2002)
- LPRL, Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995 de 8 de novembre.
- Reial Decret 661/2007, del 15 de maig, pel qual es regula l' activitat de producció d' energia elèctrica en règim especial.
- Reial Decret 1699/2011 del 18 de novembre, per el qual es regula la connexió a xarxa de instal·lacions de producció de energia elèctrica de petita potencia.
- Reial Decreet 244/2019 del 6 d'abril del 2.016, per el qual es regules les condicions administratives, tt`pícniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica.

6. Instal·lació

El funcionament general de les instal·lacions d'Energia Solar Fotovoltaica de Connexió a xarxa, consisteix en transformar l'energia rebuda del sol (fotons), en energia elèctrica, mitjançant el fenomen denominat "efecte fotoelèctric", que es produeix a les cèl·lules que formen els mòduls fotovoltaics. Aquesta energia elèctrica, produïda a corrent continua es transformada en corrent alterna, amb unes característiques determinades que fan possible la seva injecció a la xarxa de baixa tensió de l'edifici, per mitjà d' un inversor. Els components principals d' una instal·lació fotovoltaica són:

- Panells fotovoltaics, que converteixen l'energia solar en elèctrica.
- Inversor de connexió a xarxa, que transforma la corrent contínua produïda pels panells, a corrent alterna perfectament sincronitzada amb la xarxa.
- A més d' aquests components, el sistema compta amb altres com són les proteccions elèctriques de la instal·lació fotovoltaica, el sistema de suport dels mòduls, etc.

6.1. Producció

Càlculs basats en una versió conservadora de la instal·lació.

Coberta nova: 88 panells.

Lloc: 41º43’58.4” Nord, 1º30’48.4” Est. Elevació 680 m.s.n.m.

Basat en la base de dades de radiació solar de PVGIS-CMSAF

Potencia nominal de sistema FV: 39,60 kW

Pèrdues estimades degut a la temperatura i als nivells baixos de radiació: 5,82%

Pèrdues estimades degut als efectes de la reflectància angular: 3,62%

Altres pèrdues de la instal·lació (Cables, inversors, etc.): 7%

Pèrdues combinades del sistema FV: 16,44%

Energía FV y radiación solar mensual

Mes	E_m	H(i)_m	SD_m
Enero	2519.8	72.2	326.1
Febrero	3274.2	91.9	322.9
Marzo	4916.3	140.3	376.6
Abril	5663.3	165.3	467.7
Mayo	6807.0	202.1	516.7
Junio	7060.6	214.7	287.7
Julio	7399.6	228.0	231.6
Agosto	6501.8	199.8	316.4
Septiembre	4979.5	150.0	352.7
Octubre	3819.4	112.4	299.5
Noviembre	2592.4	75.1	322.2
Diciembre	2325.3	67.2	241.0

E_m: Producción eléctrica media mensual del sistema dado [kWh].

H(i)_m: Suma media mensual de la irradiación global recibida por metro cuadrado por los módulos del sistema dado [kWh/m²].

SD_m: Desviación estándar de la producción eléctrica mensual debida a la variación interanual [kWh].

6.2. Panell Fotovoltaic

La instal·lació solar estarà formada per un sistema de 88 panells, mòduls fotovoltaics amb potència pic de 450 Wp. de la casa ASTRONERGY.

Les característiques tècniques i garanties les poden veure en l'annex de fitxes tècniques.

6.3. Proteccions

6.3.1. Posta a Terra.

Tant l'estructura dels panells del generador fotovoltaic com la de l'inversor estaran connectades a terra, independent del neutre de l'empresa distribuïdora, d'acord al reglament electrotècnic per baixa tensió. (Article 12, Reial Decret 1663/2000).

6.3.2. Proteccions AC i CC

El propi inversor disposa de proteccions incorporades tant en les entrades de Corrent Continua com en la sortida de corrent alterna, segons norma UL198L. I en compliment del REBT I A LA UNE EN 61009 s'instal·laran les proteccions magneto tèrmiques i diferencials adequades per el dimensionat de la instal·lació i que permetin el seccionament de tota la instal·lació.

6.3.3. Monitor vigilant de derivacions de corrents continues (CC)

Per tal de complir amb el R.D 1663/2000 Art 11 part 2, cada inversor porta incorporat un monitor vigilant de derivacions de corrents contínues, que actuaria si al costat de contínua de panells es presentés una derivació.

6.4. Estructures

En la nova coberta els panells s'instal·laran amb una estructura autoportant amb llast per tal d'evitar de perforar la coberta plana. Aquesta estructura serà coplanària amb la coberta.

L'estructura de suport resistirà, amb els mòduls instal·lats, les sobrecarregues de vent i neu, d'acord amb el que s'indica al Codi Tècnic de la Edificació.

6.5. Inversor CC/CA de connexió a xarxa

Els inversors de connexió a xarxa tenen la capacitat d'injectar a la xarxa elèctrica comercial de AC, l'energia produïda per un generador fotovoltaic de CC, convertint l'energia generada en perfecta sincronia amb la xarxa.

A efectes de la configuració d'aquest estudi, s'ha utilitzat 1 inversor HUAWEI model SUN 2000-33KTL-A de 30 kW i 1 inversor HUAWEI model SUN 2000-3KTL-M1 de 4,5 kW**.** Les tensions i intensitats d'entrada, són compatibles amb les especificacions del fabricant i la sortida alterna es de 400V, 50Hz. Està preparat per treballar en paral·lel amb la xarxa.

L'empresa fabricant de l'inversor certifica els requisits i condiciones tècniques exigides pel Reial Decret 1663/2000, de 29 de setembre.

L'inversor de connexió a xarxa disposa d' un sistema de control que permet un funcionament completament automatitzat i que compren les següents característiques de funcionament:

1) Seguiment del punt de màxima potència (MPP). Degut a les especials característiques de producció d' energia dels mòduls fotovoltaics, aquests varien el seu punt de màxima potència segons la irradiació i la temperatura de funcionament de la cèl·lula. Per aquest motiu l'inversor es capaç de fer treballar al camp solar en el punt de màxima potencia, i comptar amb un rang de tensions d'entrada molt ampli.
2) Característiques de la senyal generada. La senyal generada per l'inversor està perfectament sincronitzada amb la xarxa respecte a freqüència, tensió i fase a la que es troba connectada. Reducció d'harmònics de senyal d'intensitat i tensió.
3) Proteccions. Els inversors proposats reuneixen tots els requisits establerts tant per la normativa corresponent del sector elèctric, com les condicions establertes per la Companyia Elèctrica Distribuïdora, per acceptar l'energia elèctrica generada en el camp fotovoltaic.

7. Pressupost

NUM.	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	Aportació i instal·lació de mòdul fotovoltaic ASTROSEMI d'una potència de 400Wp. Mòdul del fabricant ASTRONERGY, model ASTROSEMI referència CHSM72M-HC de 450 Wp i dimensions 2018x1002x35 mm.	88,00
2	Conjunt de suports per a fixació de Plaques a la coberta.	1,00
3.1	Aportació i instal·lació d'inversor Huawei Sun2000-33KTL-A de potència nominal 30 kWn trifàsic, per a connexió a la xarxa i que compleixi amb la normativa vigent. Amb sistema de comunicació per poder monotoritzar via web els paràmetres de la instal·lació.	1,00
3.2	Aportació i instal·lació d'inversor Huawei Sun2000-3KTL-M1 de potència nominal 4,5 kWn trifàsic, per a connexió a la xarxa i que compleixi amb la normativa vigent. Amb sistema de comunicació per poder monotoritzar via web els paràmetres de la instal·lació.	1,00
4	Tràmits inicials amb la companyia, sol·licitud de permisos, avantprojecte i tramitació de presol·licituds.	1,00
5	Treballs d'instal·lació: - Subministrament i instal·lació de cablejat segons necessitats de per connexió dels mòduls a la caixa de proteccions de CC. Inclou subministrament i muntatge de connectors ràpids. - Subministrament i muntatge de caixa de proteccions de CC a l'entrada de l'inversor, amb dimensions i proteccions segons necessitats. - Subministrament i muntatge de caixa de proteccions de CA a la sortida de l'inversor, amb dimensions i proteccions segons necessitats. - Subministrament i muntatge de canal per conducció del cablejat de la instal·lació elèctrica interior. - Subministrament i muntatge de canal per conducció del cablejat dels mòduls fins punt de connexió amb la xarxa interior. - Posada a terra, incloent tot el material necessari. - Mà d'obra per muntatge d'estructures, mòduls, inversors, bateries i instal·lació elèctrica.	1,00
6	Configuració d'escada de control per a visualització d'explotació Solar, generació d'informes, visualització de consums, etc. Recepció d'alarmes i averies a mòbil. No inclou el mòbil ni el PC.	1,00
7	Manteniment i seguiment de la instal·lació durant els dos primers anys.	1,00
8	Expedients i legalització	1,00

TOTAL 39.400,00 €

.

8. Estudi econòmic considerant un aprofitament al 100% de la producció

Producció Anual (kWh)	57.859,18
Cost	39.400,00 €
P1	0,23681 €
P2	0,31616 €
P3	0,25442 €

RADIACIÓ	GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE	**TOTAL**
P1	0,00%	0,00%	0,00%	4,96%	5,57%	5,85%	5,76%	5,30%	4,49%	0,00%	0,00%	0,00%	**31,92%**
P2	3,74%	5,22%	7,32%	4,58%	5,62%	6,12%	5,93%	5,10%	3,89%	6,12%	4,23%	3,35%	**61,21%**
P3	0,03%	0,14%	0,38%	0,75%	1,16%	1,37%	1,28%	0,94%	0,53%	0,20%	0,06%	0,01%	**6,87%**
TOTAL	**3,77%**	**5,36%**	**7,70%**	**10,29%**	**12,35%**	**13,34%**	**12,97%**	**11,34%**	**8,91%**	**6,33%**	**4,29%**	**3,35%**	**100,00%**

PRODUCCIÓ (kWh)	GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE	**TOTAL**
P1	0,00	0,00	0,00	2.868,78	3.222,36	3.382,61	3.331,87	3.068,53	2.596,45	0,00	0,00	0,00	**18.470,58**
P2	2.163,87	3.019,07	4.235,24	2.650,40	3.250,94	3.540,29	3.430,46	2.949,06	2.250,90	3.543,50	2.445,51	1.935,85	**35.415,09**
P3	19,27	80,61	221,59	434,83	672,80	794,19	743,45	541,45	307,01	118,18	36,93	3,21	**3.973,51**
TOTAL	**2.183,14**	**3.099,68**	**4.456,83**	**5.954,00**	**7.146,09**	**7.717,08**	**7.505,77**	**6.559,04**	**5.154,36**	**3.661,68**	**2.482,44**	**1.939,07**	**57.859,18**

PRODUCCIÓ (€)	GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE	**TOTAL**
P1	0,00 €	0,00 €	0,00 €	679,36 €	763,09 €	801,04 €	789,02 €	726,66 €	614,86 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	**4.374,02 €**
P2	684,13 €	954,51 €	1.339,01 €	837,95 €	1.027,82 €	1.119,30 €	1.084,57 €	932,38 €	711,64 €	1.120,31 €	773,17 €	612,04 €	**11.196,83 €**
P3	4,90 €	20,51 €	56,38 €	110,63 €	171,17 €	202,06 €	189,15 €	137,76 €	78,11 €	30,07 €	9,40 €	0,82 €	**1.010,94 €**
TOTAL	**689,03 €**	**975,02 €**	**1.395,39 €**	**1.627,93 €**	**1.962,08 €**	**2.122,39 €**	**2.062,74 €**	**1.796,79 €**	**1.404,62 €**	**1.150,38 €**	**782,57 €**	**612,86 €**	**16.581,79 €**

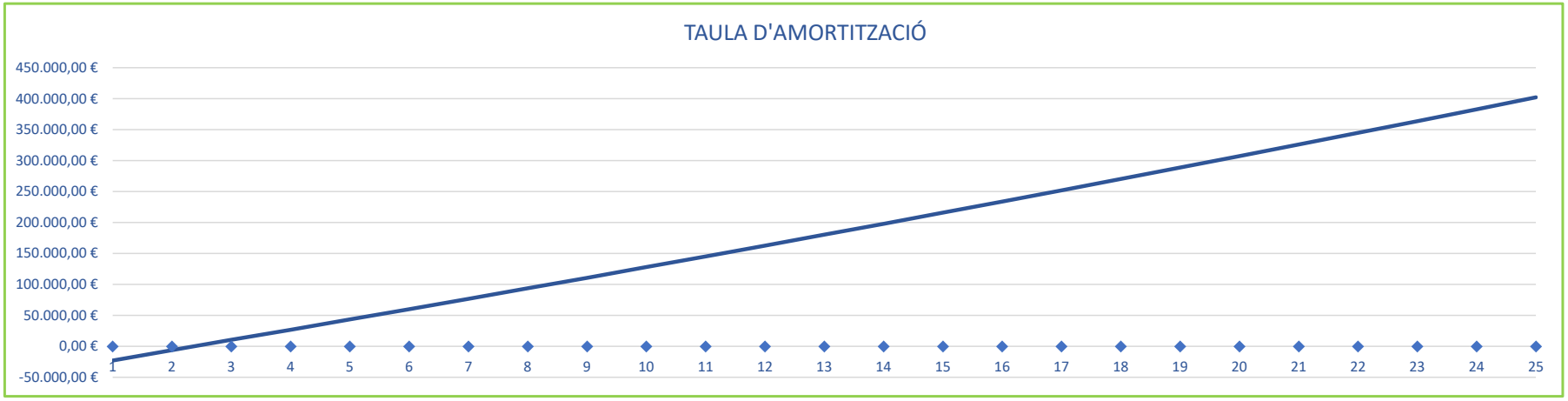
Taula 1. Percentatge de radiació solar en funció del període, producció en kWh de la instal·lació fotovoltaica a partir de la radiació de cada període i producció en € a partir de l'energia produïda per la instal·lació fotovoltaica.

Es contempla el preu mig actual en el mercat elèctric contemplant les pujades de preu actuals augmentant la precisió dels càlculs.

ESTALVI A 25 ANYS													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
P1	4.374,02 €	4.439,63 €	4.506,22 €	4.573,82 €	4.642,42 €	4.712,06 €	4.782,74 €	4.854,48 €	4.927,30 €	5.001,21 €	5.076,23 €	5.152,37 €	5.229,66 €
P2	11.196,83 €	11.364,79 €	11.535,26 €	11.708,29 €	11.883,91 €	12.062,17 €	12.243,10 €	12.426,75 €	12.613,15 €	12.802,35 €	12.994,38 €	13.189,30 €	13.387,14 €
P3	1.010,94 €	1.026,10 €	1.041,50 €	1.057,12 €	1.072,98 €	1.089,07 €	1.105,41 €	1.121,99 €	1.138,82 €	1.155,90 €	1.173,24 €	1.190,84 €	1.208,70 €
% PERDUES	0,00 €	-225,53 €	-343,37 €	-464,69 €	-589,58 €	-718,10 €	-850,36 €	-986,41 €	-1.126,36 €	-1.270,28 €	-1.418,27 €	-1.570,41 €	-1.726,80 €
Manteniment	0,00 €	0,00 €	0,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €
Anual	16.581,79 €	16.604,99 €	16.739,61 €	16.374,53 €	16.509,73 €	16.645,20 €	16.780,89 €	16.916,81 €	17.052,91 €	17.189,17 €	17.325,58 €	17.462,09 €	17.598,69 €
Acumulat	16.581,79 €	33.186,78 €	49.926,39 €	66.300,93 €	82.810,66 €	99.455,86 €	116.236,75 €	133.153,56 €	150.206,46 €	167.395,64 €	184.721,21 €	202.183,30 €	219.782,00 €
Amortització	-22.818,21 €	-6.213,22 €	10.526,39 €	26.900,93 €	43.410,66 €	60.055,86 €	76.836,75 €	93.753,56 €	110.806,46 €	127.995,64 €	145.321,21 €	162.783,30 €	180.382,00 €

	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	TOTAL
P1	5.308,10 €	5.387,72 €	5.468,54 €	5.550,57 €	5.633,82 €	5.718,33 €	5.804,11 €	5.891,17 €	5.979,54 €	6.069,23 €	6.160,27 €	6.252,67 €	**131.496,22 €**
P2	13.587,95 €	13.791,76 €	13.998,64 €	14.208,62 €	14.421,75 €	14.638,08 €	14.857,65 €	15.080,51 €	15.306,72 €	15.536,32 €	15.769,37 €	16.005,91 €	**336.610,69 €**
P3	1.226,83 €	1.245,23 €	1.263,91 €	1.282,87 €	1.302,11 €	1.321,64 €	1.341,47 €	1.361,59 €	1.382,01 €	1.402,74 €	1.423,79 €	1.445,14 €	**30.391,94 €**
% PERDUES	-1.887,53 €	-2.052,68 €	-2.222,37 €	-2.396,69 €	-2.575,74 €	-2.759,62 €	-2.948,43 €	-3.142,29 €	-3.341,30 €	-3.545,58 €	-3.755,23 €	-3.970,37 €	
Manteniment	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	
Anual	17.735,35 €	17.872,03 €	18.008,72 €	18.145,37 €	18.281,95 €	18.418,44 €	18.554,79 €	18.690,98 €	18.826,97 €	18.962,72 €	19.098,19 €	19.233,35 €	
Acumulat	237.517,35 €	255.389,38 €	273.398,10 €	291.543,46 €	309.825,41 €	328.243,85 €	346.798,64 €	365.489,62 €	384.316,59 €	403.279,30 €	422.377,49 €	441.610,84 €	**441.610,84 €**
Amortització	198.117,35 €	215.989,38 €	233.998,10 €	252.143,46 €	270.425,41 €	288.843,85 €	307.398,64 €	326.089,62 €	344.916,59 €	363.879,30 €	382.977,49 €	402.210,84 €	**402.210,84 €**

Taula 2. Estalvi a 25 anys en funció de la inversió inicial i l'estalvi econòmic gràcies a la instal·lació fotovoltaica.



Gràfic 1. Amortització de la instal·lació fotovoltaica en un període de 25 anys.

AMORTITZACIÓ EN 2 ANYS

*Es contempla una **amortització de 2 anys**, la qual és molt bona en una instal·lació fotovoltaica. La mitjana d'amortització sol ser de 6 anys però degut a l'augment del preu de l'energia elèctrica fa que l'amortització baixa molt. Així doncs, invertir en una instal·lació fotovoltaica a dia d'avui surt molt a compte en termes d'estalvi econòmic a més a més de la reducció d'emissions a l'atmosfera que comporta la instal·lació de plaques fotovoltaiques.*

9. Garantia i Manteniment

La instal·lació completa tindrà una garantia per part d'EgaVic Renovables per un període de 2 anys, els equips disposaran de la seva pròpia garantia, que en tot cas sempre es respectarà.

Es realitzarà per part dels nostres tècnic una revisió anual durant el període de garantia. Enviant un informe mensual del seguiment telemàtic de la planta.

Els panells solars disposen del certificat CE, garantia per defectes de fabricació de 10 anys i garantia de pèrdua de càrrega línia de 25 anys.

Els inversors tenen una garantia de 5 anys ampliable.

10. Exclusions

L'oferta no inclou cap element no especificat en la mateixa.

Despeses amb la companyia elèctrica comercialitzadora.

Despeses de la companya elèctrica distribuïdora.

Taxes de l'ajuntament local.

Taxes de certificats.

Taxes i cost d'entitats d'inspecció i control.

Avals

IVA 21%

11. Pagament

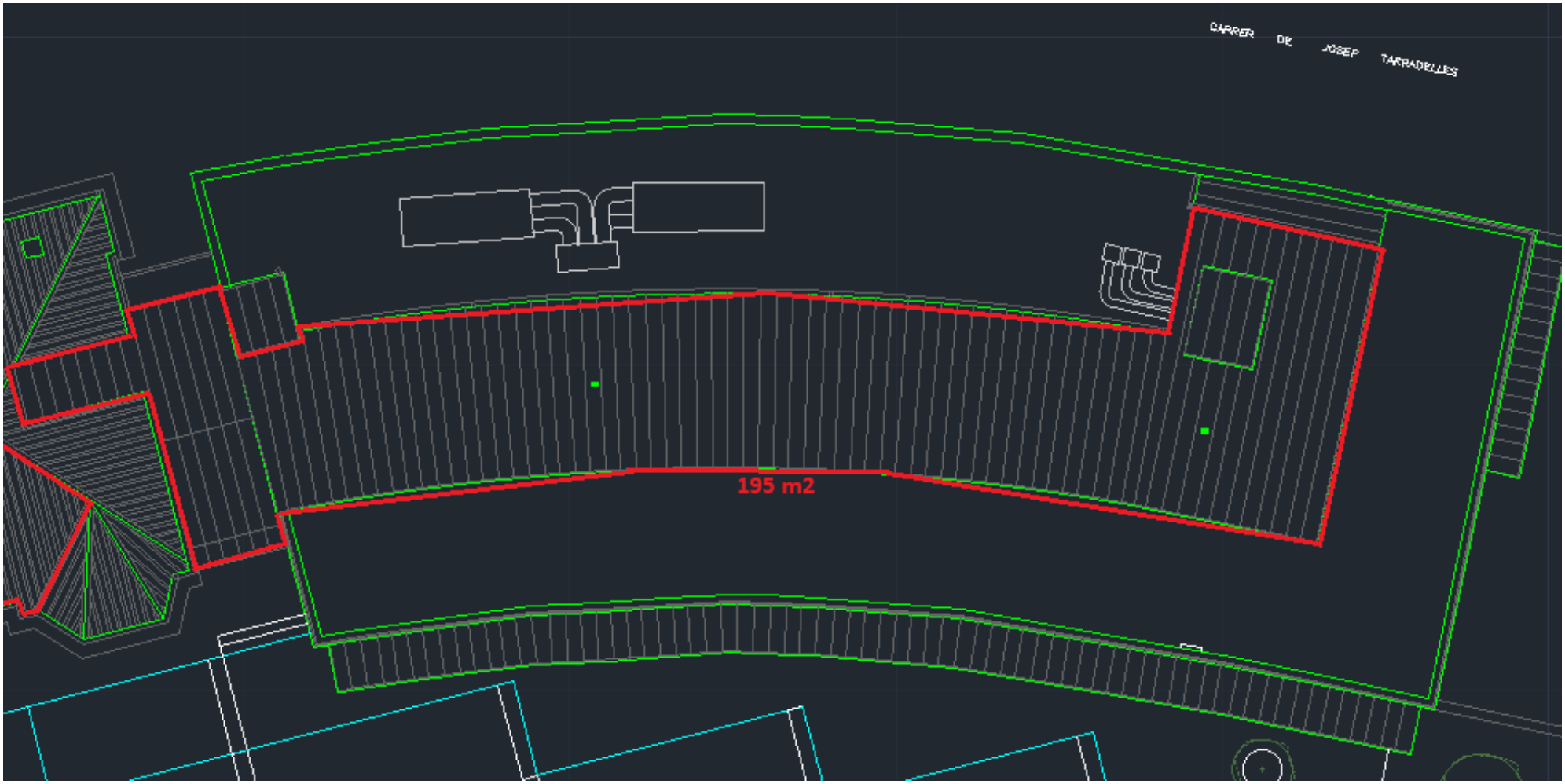
30% a l'acceptació de la oferta

40% al obtenir llicència d'obres

30% A la finalització de la posta en servei de la instal·lació.

Condicions negociables a la signatura del contracte.

12. Fitxes de Material


CARRER DE JOSEP TARRADELLAS
195 m2

Rendimiento de un sistema FV conectado a red

PVGIS-5 valores estimados de la producción eléctrica solar:

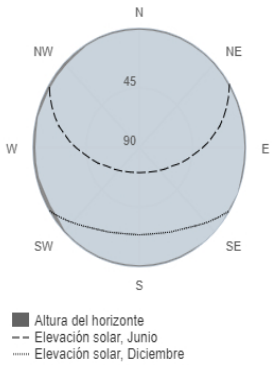
Datos proporcionados:

Latitud/Longitud:	41.732, 1.518
Horizonte:	Calculado
Base de datos:	PVGIS-SARAH
Tecnología FV:	Silicio cristalino
FV instalado:	39.6 kWp
Pérdidas sistema:	7 %

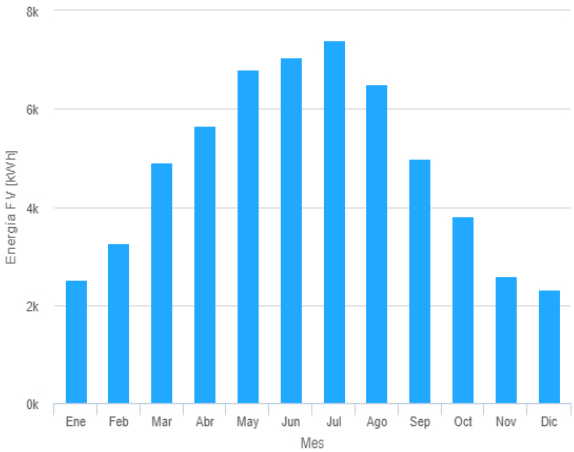
Resultados de la simulación

Ángulo de inclinación:	5 °
Ángulo de azimut:	45 °
Producción anual FV:	57859.18 kWh
Irradiación anual:	1718.96 kWh/m²
Variación interanual:	1477.48 kWh
Cambios en la producción debido a:	
Ángulo de incidencia:	-3.62 %
Efectos espectrales:	0.66 %
Temperatura y baja irradiancia:	-5.8 %
Pérdidas totales:	-15 %

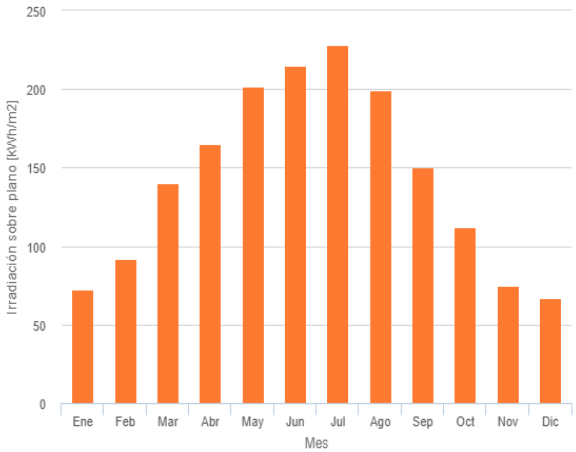
Perfil del horizonte:



Producción de energía mensual del sistema FV fijo:



Irradiación mensual sobre plano fijo:



Energía FV y radiación solar mensual

Mes	E_m	H(i)_m	SD_m
Enero	2519.8	72.2	326.1
Febrero	3274.2	91.9	322.9
Marzo	4916.3	140.3	376.6
Abril	5663.3	165.3	467.7
Mayo	6807.0	202.1	516.7
Junio	7060.6	214.7	287.7
Julio	7399.6	228.0	231.6
Agosto	6501.8	199.8	316.4
Septiembre	4979.5	150.0	352.7
Octubre	3819.4	112.4	299.5
Noviembre	2592.4	75.1	322.2
Diciembre	2325.3	67.2	241.0

E_m: Producción eléctrica media mensual del sistema dado [kWh].

H(i)_m: Suma media mensual de la irradiación global recibida por metro cuadrado por los módulos del sistema dado [kWh/m²].

SD_m: Desviación estándar de la producción eléctrica mensual debida a la variación interanual [kWh].

La Comisión Europea mantiene esta web para facilitar el acceso público a la información sobre sus iniciativas y las políticas de la Unión Europea en general.

Nuestro propósito es mantener la información precisa y al día.

Trataremos de corregir los errores que se nos señalen.

No obstante, la Comisión declina toda responsabilidad en relación con la información incluida en esta web.

Dicha información:

i) es de carácter general y no aborda circunstancias específicas de personas u organismos concretos,

ii) no es necesariamente exhaustiva, completa, exacta o actualizada,

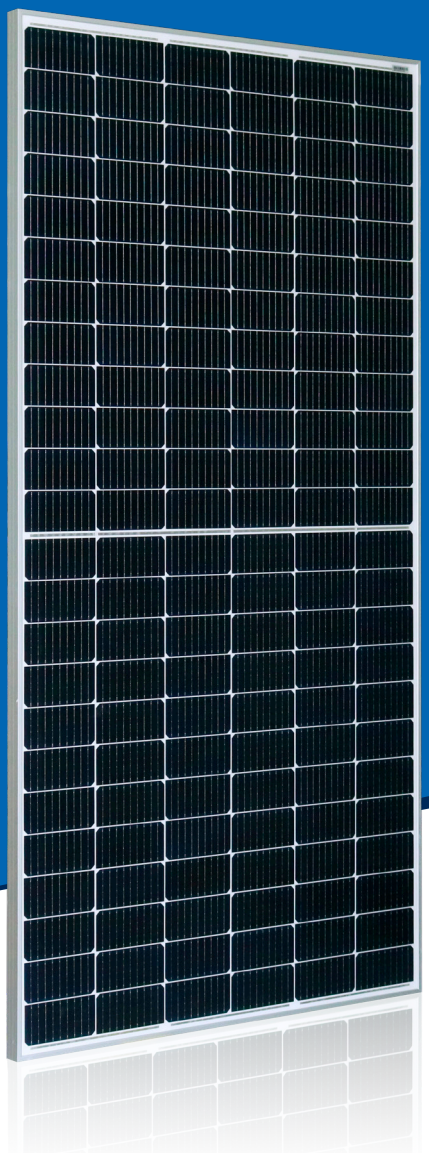
iii) contiene en algunas ocasiones enlaces a páginas externas sobre las que los servicios de la Comisión no tienen control alguno y respecto de los cuales la Comisión declina toda responsabilidad.

PVGIS ©Unión Europea, 2001-2021.
Reproduction is authorised, provided the source is acknowledged, save where otherwise stated.

Datos mensuales de irradiación 2021/11/02

AstroSemi™

Incredible Power for Small Body

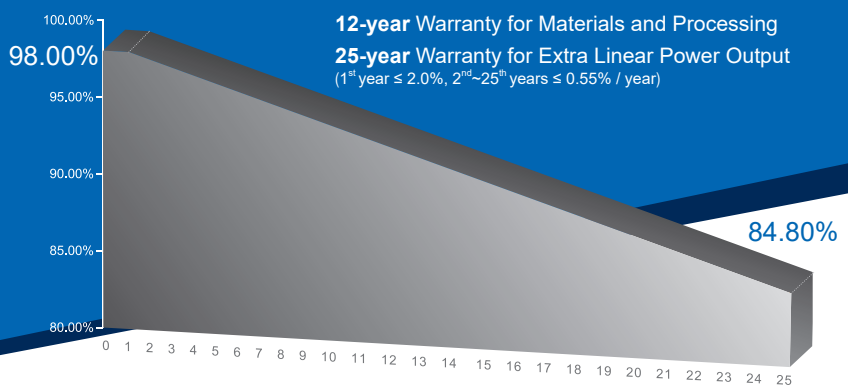


445W~455W

Monocrystalline PV Module

CHSM72M-HC Series (166)

Tier 1 Bloomberg | No.1 PHOTON | Underwritten by International Insurer | DNV GL 2020 TOP Performance



12-year Warranty for Materials and Processing

25-year Warranty for Extra Linear Power Output

(1st year ≤ 2.0%, 2nd~25th years ≤ 0.55% / year)

KEY FEATURES

OUTPUT POSITIVE TOLERANCE
Guaranteed 0~+5W positive tolerance ensure power output reliability.

INNOVATIONAL HALF-CELL TECHNOLOGY
Improve the module output, decrease the risk of micro cracking, enhance the module reliability.

INNOVATIVE PERC CELL TECHNOLOGY
Excellent cell efficiency and output.

REDUCE SHADOW LOSS
Effectively reduce the effect of shading on the module surface.

REDUCE INTERNAL MISMATCH LOSS
Reduce mismatch loss and improve output.

PASSED HAIL TEST
Certified to hail resistence: ice ball size (d=25mm) and ice ball velocity (v=23m/s).

PID RESISTANCE
Excellent PID resistance at 96 hours (@85℃ /85%) test, and also can be improved to meet higher standards for the particularly harsh environment.

COMPREHENSIVE CERTIFICATES

First solar company which passed the TUV Nord IEC/TS 62941 certification audit.

For Global Market

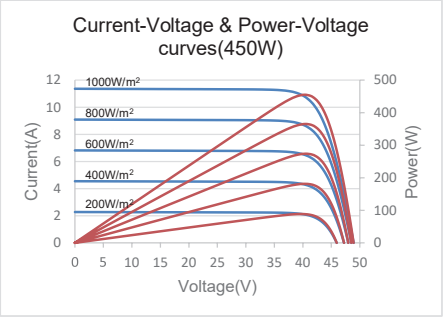
ASTRONERGY
A CHINT COMPANY

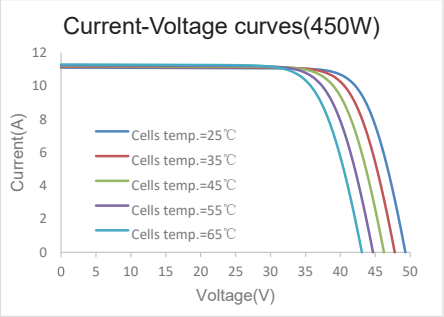
ELECTRICAL SPECIFICATIONS

STC rated output (P_{mpp})*	445 Wp	450 Wp	455 Wp
Rated voltage (V_{mpp}) at STC	41.05 V	41.32 V	41.51 V
Rated current (I_{mpp}) at STC	10.84 A	10.89 A	10.96 A
Open circuit voltage (V_{oc}) at STC	48.80 V	49.05 V	49.35 V
Short circuit current (I_{sc}) at STC	11.30 A	11.37 A	11.44 A
Module efficiency	20.1%	20.4%	20.6%
Rated output (P_{mpp}) at NMOT	330.8 Wp	334.5 Wp	338.2 Wp
Rated voltage (V_{mpp}) at NMOT	38.12 V	38.37 V	38.55 V
Rated current (I_{mpp}) at NMOT	8.68 A	8.72 A	8.78 A
Open circuit voltage (V_{oc}) at NMOT	45.70 V	45.94 V	46.22 V
Short circuit current (I_{sc}) at NMOT	9.10 A	9.16 A	9.22 A
Temperature coefficient (P_{mpp})	- 0.35%/°C		
Temperature coefficient (I_{sc})	+0.04%/°C		
Temperature coefficient (V_{oc})	- 0.28%/°C		
Nominal module operating temperature (NMOT)	44±2°C		
Maximum system voltage (IEC/UL)	1500V_{DC}		
Number of diodes	3		
Junction box IP rating	IP 68		
Maximum series fuse rating	20 A		

STC: Irradiance 1000W/m^2, Cell Temperature 25°C, AM=1.5
NMOT: Irradiance 800W/m^2, Ambient Temperature 20°C, AM=1.5, Wind Speed 1m/s

CURVE





MECHANICAL SPECIFICATIONS

Outer dimensions (L x W x H)	2108 x 1048 x 35 mm
Frame technology	Aluminum, silver anodized
Module composition	Glass / EVA / Backsheet (white)
Front glass thickness	3.2 mm
Cable length (IEC/UL)	Portrait: 350 mm Landscape: 1300 mm
Cable diameter (IEC/UL)	4 mm² / 12 AWG
① Maximum mechanical test load	5400 Pa (front) / 2400 Pa (back)
Fire performance (IEC/UL)	Class C (IEC) or Type 4 (UL)
Connector type (IEC/UL)	MC4 compatible

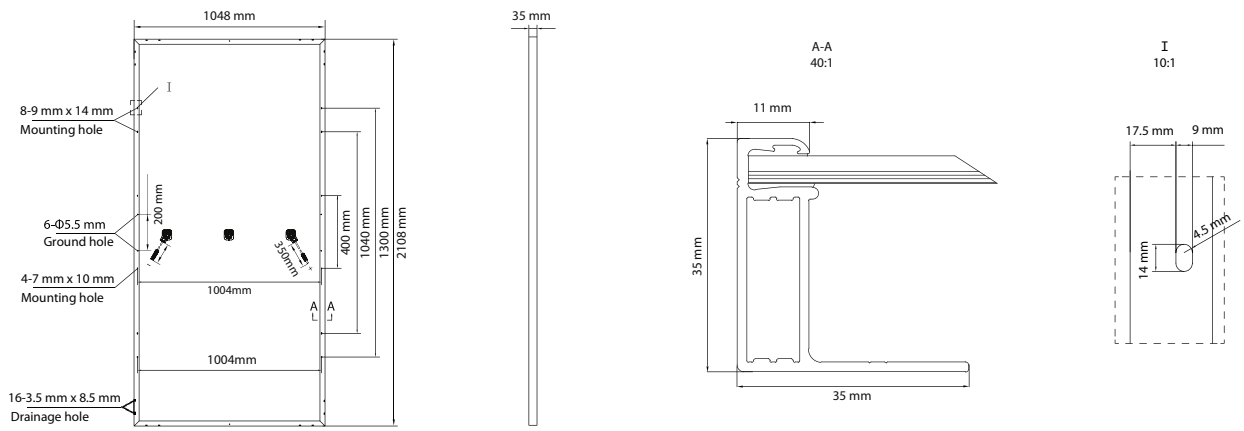
① Refer to Astronergy crystalline installation manual or contact technical department.
Maximum Mechanical Test Load=1.5×Maximum Mechanical Design Load.

PACKING SPECIFICATIONS

① Weight (module only)	24.0 kg
② Packing unit	31 pcs / box
Weight of packing unit (for 40'HQ container)	791 kg
Number of modules per 40'HQ container	682 pcs

① Tolerance +/- 1.0kg
② Subject to sales contract

MODULE DIMENSION DETAILS



© Chint Solar (Zhejiang) Co., Ltd. Reserves the right of final interpretation. please contact our company to use the latest version for contract.

SUN2000-33KTL-A

Smart PV Controller

Smart

8 strings intelligent monitoring

Efficient

Max. efficiency 98.6%

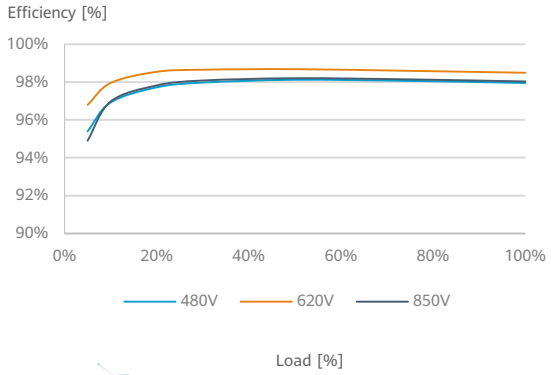
Safe

Fuse free design

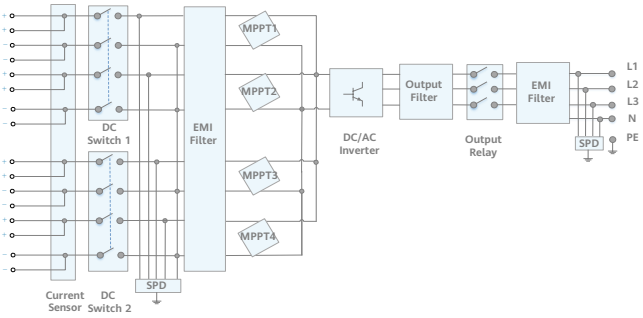
Reliable

Type II surge arresters for DC & AC

Efficiency Curve



Circuit Diagram



SUN2000-33KTL-A

Technical Specification

Technical Specification	SUN2000-33KTL-A
Efficiency	
Max. Efficiency	98.6%
European Efficiency	98.4%
Input	
Max. Input Voltage [1]	1,100 V
Max. Current per MPPT	22 A
Max. Short Circuit Current per MPPT	30 A
Start Voltage	250 V
MPPT Operating Voltage Range [2]	200 V ~ 1,000 V
Rated Input Voltage	620 V
Number of MPP trackers	4
Max. input number per MPP tracker	2
Output	
Rated AC Active Power	30,000 W
Max. AC Apparent Power	33,000 VA
Max. AC Active Power	30,000 W
Rated Output Voltage	230 V / 400 V, 3W + N + PE;
Rated AC Grid Frequency	50 Hz / 60 Hz
Rated Output Current	43.3 A
Max. Output Current	48 A
Adjustable Power Factor Range	0.8 leading... 0.8 lagging
Max. Total Harmonic Distortion	< 3%
Protection	
Input-side Disconnection Device	Yes
Anti-islanding Protection	Yes
AC Overcurrent Protection	Yes
DC Reverse-polarity Protection	Yes
PV-array String Fault Monitoring	Yes
DC Surge Arrester	Type II
AC Surge Arrester	Type II
DC Insulation Resistance Detection	Yes
Residual Current Monitoring Unit	Yes
Communication	
Display	LED indicators; WLAN adaptor + FusionSolar APP
RS485	Yes
USB	Yes
Monitoring BUS (MBUS)	Yes (isolation transformer required)
General Data	
Dimensions (W x H x D)	930 x 550 x 283 mm (36.6 x 21.7 x 11.1 inch)
Weight (with mounting plate)	62 kg (136.7 lb.)
Operating Temperature Range	-25 °C ~ 60 °C (-13°F ~ 140°F)
Cooling Method	Natural Convection
Max. Operating Altitude	4,000 m (13,123 ft.)
Relative Humidity	0 ~ 100%
DC Connector	Amphenol Helios H4
AC Connector	Waterproof PG Terminal + OT Connector
Protection Degree	IP65
Topology	Transformerless
Nighttime Power Consumption	< 2.5 W
Standard Compliance (more available upon request)	
Certificate	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, IEC 62116
Grid Code	IEC 61727, VDE-AR-N-4105, VDE 0126-1-1, BDEW, G59/3, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12.3, RD 413, C10/11, EN 50438-Turkey, ABNT

*1 The maximum input voltage is the upper limit of the DC voltage. Any higher input DC voltage would probably damage inverter.
*2 Any DC input voltage beyond the operating voltage range may result in inverter improper operating.

Smart Energy Controller

Active Safety

AI Powered
Active Arcing Protection

Higher Yields

Up to 30% More Energy
with Optimizer [1]

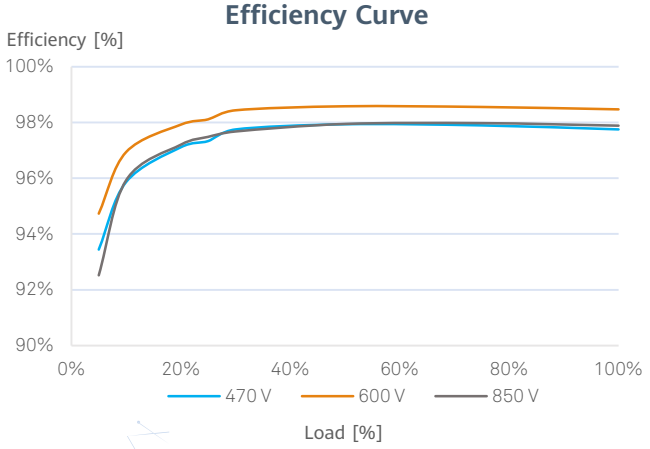
Battery Ready

Plug & Play battery interface [2]

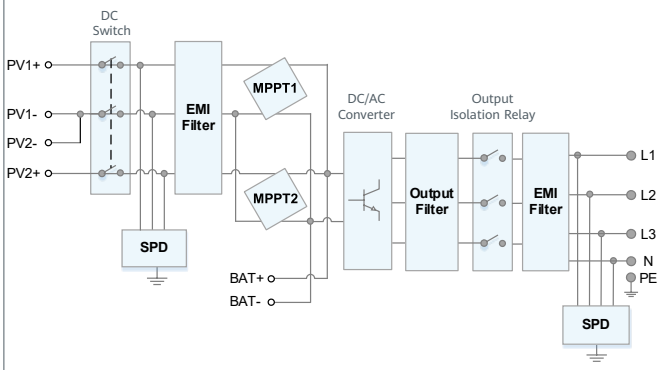
Flexible Communication

WLAN, Fast Ethernet, 4G
Communication Supported

Efficiency Curve



Circuit Diagram



SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0/M1

*1. Only applicable to SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1 smart energy center.
*2. SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0 will be compatible with HUAWEI smart string ESS in Q1, 2021

Technical Specification

Technical Specification	SUN2000 -3KTL-M1	SUN2000 -4KTL-M1	SUN2000 -5KTL-M1	SUN2000 -6KTL-M1	SUN2000 -8KTL-M1	SUN2000 -10KTL-M1
Efficiency						
Max. efficiency	98.2%	98.3%	98.4%	98.6%	98.6%	98.6%
European weighted efficiency	96.7%	97.1%	97.5%	97.7%	98.0%	98.1%
Input (PV)						
Recommended max. PV power [1]	4,500 Wp	6,000 Wp	7,500 Wp	9,000 Wp	12,000 Wp	15,000 Wp
Max. input voltage [2]	1,100 V					
Operating voltage range [3]	140 V ~ 980 V					
Start-up voltage	200 V					
Rated input voltage	600 V					
Max. input current per MPPT	11 A					
Max. short-circuit current	15 A					
Number of MPP trackers	2					
Max. input number per MPP tracker	1					
Input (DC Battery)						
Compatible Battery	HUAWEI Smart String ESS 5kWh – 30kWh					
Operating voltage range	600 V ~ 980 V					
Max operating current	16 A					
Max charge Power	10,000 W					
Max discharge Power	3,300 W	4,400 W	5,500 W	6,600 W	8,800 W	10,000 W
Output (On Grid)						
Grid connection	Three-phase					
Rated output power	3,000 W	4,000 W	5,000 W	6,000 W	8,000 W	10,000 W
Max. apparent power	3,300 VA	4,400 VA	5,500 VA	6,600 VA	8,800 VA	11,000 VA [4]
Rated output voltage	220 Vac / 380 Vac, 230 Vac / 400 Vac, 3W / N+PE					
Rated AC grid frequency	50 Hz / 60 Hz					
Max. output current	5.1 A	6.8 A	8.5 A	10.1 A	13.5 A	16.9 A
Adjustable power factor	0.8 leading ... 0.8 lagging					
Max. total harmonic distortion	≤ 3 %					
Output (Backup Power via Backup Box-B1)						
Maximum apparent power	3,300 VA					
Rated output voltage	220 V / 230 V					
Maximum output current	15 A					
Power factor range	0.8 leading ... 0.8 lagging					
Features & Protections						
Input-side disconnection device	Yes					
Anti-Islanding protection	Yes					
DC reverse polarity protection	Yes					
Insulation monitoring	Yes					
DC surge protection	Yes, compatible with TYPE II protection class according to EN/IEC 61643-11					
AC surge protection	Yes, compatible with TYPE II protection class according to EN/IEC 61643-11					
Residual current monitoring	Yes					
AC overcurrent protection	Yes					
AC short-circuit protection	Yes					
AC overvoltage protection	Yes					
Arc fault protection	Yes					
Ripple receiver control	Yes					
Integrated PID recovery [5]	Yes					
Battery reverse charging from grid	Yes					
General Data						
Operating temperature range	-25 ~ + 60 °C (-13 °F ~ 140 °F)					
Relative operating humidity	0 %RH ~ 100 %RH					
Operating altitude	0 ~ 4,000 m (13,123 ft.) (Derating above 2000 m)					
Cooling	Natural convection					
Display	LED Indicators; Integrated WLAN + FusionSolar App					
Communication	RS485; WLAN/Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE; 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (Optional)					
Weight (incl. mounting bracket)	17 kg (37.5 lb)					
Dimension (incl. mounting bracket)	525 x 470 x 146.5 mm (20.7 x 18.5 x 5.8 inch)					
Degree of protection	IP65					
Nighttime Power Consumption	< 5.5 W [6]					
Optimizer Compatibility						
DC MBUS compatible optimizer	SUN2000-450W-P					
Standard Compliance (more available upon request)						
Certificate	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2, IEC 62116					
Grid connection standards	G98, G99, EN 50438, CEI 0-21, VDE-AR-N-4105, AS 4777, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, TOR D4, NRS 097-2-1, IEC61727, IEC62116, DEWA					

*1 Inverter max input PV power is 20,000 Wp when long strings are designed and fully connected with SUN2000-450W-P power optimizers.
*2 The maximum input voltage is the upper limit of the DC voltage. Any higher input DC voltage would probably damage inverter.
*3 Any DC input voltage beyond the operating voltage range may result in inverter improper operating.
*4 C10 / 11: 10,000 VA
*5 SUN2000-3~10KTL-M1 raises potential between PV- and ground to above zero through integrated PID recovery function to recover module degradation from PID. Supported module types include: P-type (mono, poly).
*6. <10 W when PID recovery function is activated.

SmartLogger1000

Inteligente

- Modbus-TCP para conexiones a NetEco de Huawei.
- IEC60870-5-104 para conexiones a sistemas de monitorización de terceros.
- USB y web integrada para lectura de datos y actualización de software.
- Detección automática de dispositivos y mapeo de direcciones de RS485.
- Control remoto de potencia activa y reactiva.

Simple

- Hasta 80 inversores por cada SmartLogger1000.
- Hasta 30 dispositivos por bus RS485.
- Fácil instalación.

Fiable

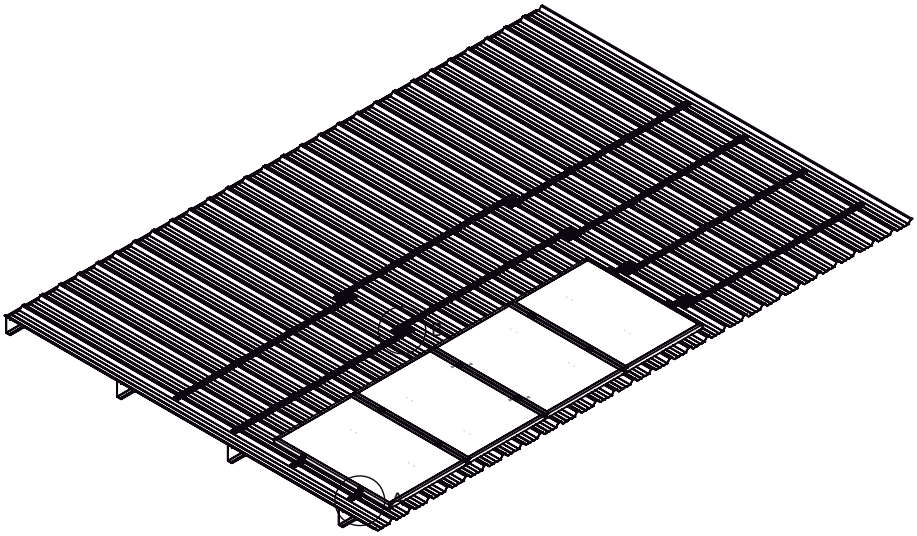
- Rango de comunicación de 1,000 m.

Especificaciones técnicas	SmartLogger1000
	Gestión de dispositivos
Máx. cantidad de dispositivos gestionables	80
Máx. cantidad de inversores inteligentes gestionables	80
	Interfaz de comunicación
Ethernet eléctrica	1 puerto ETH: 10 / 100 Mbps
RS485	3 COM: 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 115200 bps
Entrada / salida digital / analógica	4 puertos DI; 3 puertos DO; 2 puertos AI
	Protocolo de comunicación
Ethernet	Modbus-TCP, IEC 60870-5-104
RS485	Modbus-RTU, IEC 60870-5-103 (estándar), DL / T645
	Interacción
LCD	LCD gráfica de 3.5 pulgadas
LED	3 indicadores LED
WEB	WEB integrada
USB	1 puerto USB 2.0
	Entorno
Temperatura de operación	-20°C ~ 60°C (-4°F ~ 140°F)
Temperatura de almacenamiento	-40°C ~ 70°C (-40°F ~ 158°F)
Humedad relativa	5% ~ 95%
Máx. Altitud de operación (Sin condensación)	4,000 m (13,123 ft.)
	Características eléctricas
Fuente de alimentación	100 V ~ 240 V, 50 Hz / 60 Hz
Consumo de energía	Típico 3 W, máx. 7 W
	Características mecánicas
Dimensiones (ancho x altura x profundidad)	225 x 140 x 50 mm (8.9 x 5.5 x 2.0 pulgadas)
Peso	0.5 kg (1.1 lb.)
Clase de protección	IP20
Opciones de instalación	Instalación en pared, riel, escritorio

El texto y las figuras reflejan el estado técnico actual al momento de la impresión. Sujeto a cambios técnicos. Se exceptúan errores y omisiones. Huawei no será responsable de errores de impresión o de otro tipo. Para obtener mayor información, visite el sitio web solar.huawei.com. Versión No.:01-(201806)

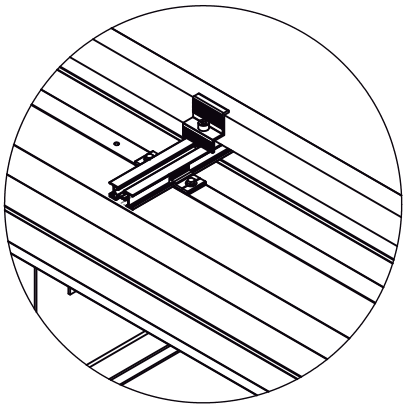
SISTEMA CSdirect

CSdirect System

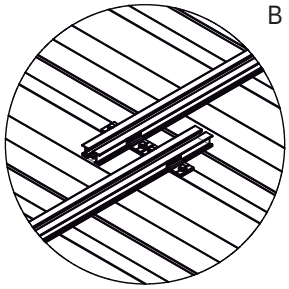


- SISTEMA COPLANAR
  INTEGRATED SYSTEM
- FIJACIÓN DIRECTA A CHAPA
  FIXATION DIRECTLY TO SHEET
- PERFIL DE ALUMINIO DE ALTA RESISTENCIA (6082-T6)
  HIGH RESISTANCE ALUMINUM PROFILES (6082-T6)
- TORNILLERIA DE ACERO INOXIDABLE A2
  A2 STAINLESS STEEL BOLTS
- FACILIDAD Y RAPIDEZ DE MONTAJE
  EASY ASSEMBLY

A



B



EL SISTEMA PERMITE
LA LIBRE DILATACIÓN TÉRMICA

OPCIÓ 2. Utilització coberta Residència i Coberta Centre de dia Casa Gimferrer

PRESSUPOST

INSTAL·LACIÓ D'AUTOCONSUM AMB PLAQUES FOTOVOLTAIQUES

Nom:	CALAF
Població:	VIC, BARCELONA
Data:	10/2021
Número Oferta:	-

INDEX

1. Objecte

2. Introducció

3. Mirant el futur

4. Avantatges de l'autoconsum

5. Normativa

6. Instal·lació

6.1. Producció

6.2. Panell Fotovoltaic

6.3. Proteccions

6.3.1. Posta a Terra.

6.3.2. Proteccions AC i CC

6.3.3. Monitor vigilant de derivacions de corrents continues (CC)

6.4. Estructures

6.5. Inversor CC/CA de connexió a xarxa

7. Pressupost

8. Estudi econòmic considerant un aprofitament al 100% de la producció

9. Garantia i Manteniment

10. Exclusions

11. Pagament

12. Fitxes de Material

1. Objecte

L'objecte d'aquesta memòria és definir una instal·lació de producció d'energia elèctrica mitjançant mòduls fotovoltaics amb l'objectiu d'autoconsumir l'energia generada en la seva totalitat i valorar la seva viabilitat econòmica segons els paràmetres de consum d'energia elèctrica existents.

L'estudi s'ha realitzat sobre la distribució horària del consum i generació en base als diferents períodes de la tarifa elèctrica actual.

La potència de la instal·lació fotovoltaica serà de 54,45 KWp, ,amb una potència nominal en inversors de 50 kW.

2. Introducció

La instal·lació solar fotovoltaica que es proposa en la present oferta ha estat dimensionada pensant en la màxima producció energètica anual, reduint d'aquesta manera la quantitat d'energia a consumir de la companyia subministradora.

Està previst que l'energia generada a partir de la nova instal·lació solar s'injecti directament al quadre general de la nau per tal de ser consumida directament, s'ha previst la instal·lació d'un equip que garanteixi l'injectat 0 a la xarxa de la companyia, englobant la instal·lació a les del tipus 1 segons el RD 900/2015 i la seva modificació amb el decret llei 15/2018.

L'oferta que es presenta es del tipus claus en mà totalment instal·lada i legalitzada amb els seus permisos.

3. Mirant el futur

Estratègia Europea 2020

La UE avança amb la proposta d'una estratègia econòmica presentada per la Comissió Europea. Europa 2020 es l'agenda de creixement i d'ocupació d'aquesta dècada. Senyala el creixement intel·ligent, sostenible i integrador como a manera de superar les deficiències estructurals de l'economia europea, millorar la seva competitivitat i productivitat i sostenir una economia social de mercat sostenible.

L'agenda de l'estratègia engloba cinc grans punts:

- Ocupació
- Investigació i desenvolupament (I+D)
- Canvi climàtic i energia
- Educació
- Pobresa i exclusió Social

Dins el canvi climàtic i energia els objectius marcats son

- Emissions de gasos d'efecte hivernacle un **20%** menors als dels 1990.
- **20%** de l'energia generada mitjançant renovables.
- Estalviar un **20%** en energia, promoure i millorar l'eficiència.

Cal tenir en compte que altres països d'Europa amb radiacions solars mitges molt inferiors a les que rep el territori espanyol, disposen d'una infraestructura de plantes solars fotovoltaiques molt superior.

Per la seva banda, Catalunya rep una mitjana d'insolació d'uns 1.650 kWh/m2-any, això fa que es trobi al capdavant d'Europa en quant a potencial productiu d'energia elèctrica a partir de plantes fotovoltaiques.

Aquest fet, juntament amb les perspectives de rendiment del mercat energètic renovable, fa que la implantació de camps generadors fotovoltaics una prioritat per al creixement sostenible del territori.

L'autoconsum fotovoltaic no només es una manera d'estalviar econòmicament, sinó que es un compromís amb la sostenibilitat i amb el medi ambient.

4. Avantatges de l'autoconsum

L'actual model elèctric passa per la generació distribuïda, a on la producció d'energia elèctrica és molt propera als punts de consum, reduint d'aquesta manera les pèrdues per transport així com les grans infraestructures necessàries en un sistema a on la generació està totalment centralitzada.

Aquests últims anys el preu de l'energia elèctrica ha sofert un gran increment i la previsió dels propers és que continuï amb la mateixa línia degut, entre altres motius, al dèficit tarifari elèctric que l'estat espanyol arrossega des de fa molts anys i en comptes de disminuir està incrementant.

Actualment, els costos de comprar l'energia elèctrica son similars a produir-la amb energia solar fotovoltaica, fet que l'autoconsum instantani ja sigui una realitat.

Millora de la competitivitat de l'empresa, ajudant a obrir nous mercats:

- Disminució dels costos fixes de l'empresa
- Millora de la imatge per la utilització d'energia verda
- Menor dependència energètica de tercers

Millores mediambientals

- Estalvi d'emissions de CO2 a l'atmosfera
- Minimitzar les pèrdues per transport amb la generació distribuïda

Característiques de la inversió

- Garantia de producció de 25 anys
- Vida útil de 30-35 anys
- Manteniment molt simple

5. Normativa

L'elecció dels materials, el disseny, i el muntatge de la instal·lació es realitzarà d'acord a l'estipulat en el projecte bàsic d'execució i a las normes i disposicions legals vigents:

- R.E.B.T., Reglament electrotècnic de baixa tensió (R.D. 842/2002)
- LPRL, Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995 de 8 de novembre.
- Reial Decret 661/2007, del 15 de maig, pel qual es regula l' activitat de producció d' energia elèctrica en règim especial.
- Reial Decret 1699/2011 del 18 de novembre, per el qual es regula la connexió a xarxa de instal·lacions de producció de energia elèctrica de petita potencia.
- Reial Decreet 244/2019 del 6 d'abril del 2.016, per el qual es regules les condicions administratives, tt`pícniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica.

6. Instal·lació

El funcionament general de les instal·lacions d'Energia Solar Fotovoltaica de Connexió a xarxa, consisteix en transformar l'energia rebuda del sol (fotons), en energia elèctrica, mitjançant el fenomen denominat "efecte fotoelèctric", que es produeix a les cèl·lules que formen els mòduls fotovoltaics. Aquesta energia elèctrica, produïda a corrent continua es transformada en corrent alterna, amb unes característiques determinades que fan possible la seva injecció a la xarxa de baixa tensió de l'edifici, per mitjà d' un inversor. Els components principals d' una instal·lació fotovoltaica són:

- Panells fotovoltaics, que converteixen l'energia solar en elèctrica.
- Inversor de connexió a xarxa, que transforma la corrent contínua produïda pels panells, a corrent alterna perfectament sincronitzada amb la xarxa.
- A més d' aquests components, el sistema compta amb altres com són les proteccions elèctriques de la instal·lació fotovoltaica, el sistema de suport dels mòduls, etc.

6.1. Producció

Càlculs basats en una versió conservadora de la instal·lació.

Coberta existent: 33 panells.

Coberta nova: 88 panells.

Lloc: 41º43’58.4” Nord, 1º30’48.4” Est. Elevació 680 m.s.n.m.

Basat en la base de dades de radiació solar de PVGIS-CMSAF

Potencia nominal de sistema FV: 54,45 kW

Pèrdues estimades degut a la temperatura i als nivells baixos de radiació: 5,82%

Pèrdues estimades degut als efectes de la reflectància angular: 3,62%

Altres pèrdues de la instal·lació (Cables, inversors, etc.): 7%

Pèrdues combinades del sistema FV: 16,44%

Energía FV y radiación solar mensual

Mes	E_m	H(i)_m	SD_m
Enero	3464.1	72.2	447.9
Febrero	4503.4	92.0	444.8
Marzo	6758.3	140.3	517.7
Abril	7784.3	165.3	642.8
Mayo	9356.0	202.1	710.2
Junio	9704.1	214.6	395.5
Julio	10170.3	228.0	318.3
Agosto	8936.9	199.8	434.9
Septiembre	6845.6	150.0	484.9
Octubre	5251.8	112.4	411.9
Noviembre	3569.3	75.2	442.9
Diciembre	3198.0	67.2	331.4

E_m: Producción eléctrica media mensual del sistema dado [kWh].

H(i)_m: Suma media mensual de la irradiación global recibida por metro cuadrado por los módulos del sistema dado [kWh/m²].

SD_m: Desviación estándar de la producción eléctrica mensual debida a la variación interanual [kWh].

6.2. Panell Fotovoltaic

La instal·lació solar estarà formada per un sistema de 121 panells, mòduls fotovoltaics amb potència pic de 450 Wp. de la casa ASTRONERGY.

Les característiques tècniques i garanties les poden veure en l'annex de fitxes tècniques.

6.3. Proteccions

6.3.1. Posta a Terra.

Tant l'estructura dels panells del generador fotovoltaic com la de l'inversor estaran connectades a terra, independent del neutre de l'empresa distribuïdora, d'acord al reglament electrotècnic per baixa tensió. (Article 12, Reial Decret 1663/2000).

6.3.2. Proteccions AC i CC

El propi inversor disposa de proteccions incorporades tant en les entrades de Corrent Continua com en la sortida de corrent alterna, segons norma UL198L. I en compliment del REBT I A LA UNE EN 61009 s'instal·laran les proteccions magneto tèrmiques i diferencials adequades per el dimensionat de la instal·lació i que permetin el seccionament de tota la instal·lació.

6.3.3. Monitor vigilant de derivacions de corrents continues (CC)

Per tal de complir amb el R.D 1663/2000 Art 11 part 2, cada inversor porta incorporat un monitor vigilant de derivacions de corrents contínues, que actuaria si al costat de contínua de panells es presentés una derivació.

6.4. Estructures

En la nova coberta els panells s'instal·laran amb una estructura autoportant amb llast per tal d'evitar de perforar la coberta plana. Aquesta estructura serà coplanària amb la coberta.

En la coberta existent s'instal·larà un sistema ancorat a les bigues existents, perforant la coberta i sallant-la perfectament per evitar entrades d'aigua.

L'estructura de suport resistirà, amb els mòduls instal·lats, les sobrecarregues de vent i neu, d'acord amb el que s'indica al Codi Tècnic de la Edificació.

6.5. Inversor CC/CA de connexió a xarxa

Els inversors de connexió a xarxa tenen la capacitat d'injectar a la xarxa elèctrica comercial de AC, l'energia produïda per un generador fotovoltaic de CC, convertint l'energia generada en perfecta sincronia amb la xarxa.

A efectes de la configuració d'aquest estudi, s'ha utilitzat 1 inversor HUAWEI model SUN 2000-33KTL-A de 30 kW i 1 inversor HUAWEI model SUN 2000-20KTL-M0 de 20 kW**.** Les tensions e intensitats d'entrada, són compatibles amb les especificacions del fabricant i la sortida alterna es de 400V, 50Hz. Està preparat per treballar en paral·lel amb la xarxa.

L'empresa fabricant de l'inversor certifica els requisits i condiciones tècniques exigides pel Reial Decret 1663/2000, de 29 de setembre.

L'inversor de connexió a xarxa disposa d' un sistema de control que permet un funcionament completament automatitzat i que compren les següents característiques de funcionament:

1) Seguiment del punt de màxima potència (MPP). Degut a les especials característiques de producció d' energia dels mòduls fotovoltaics, aquests varien el seu punt de màxima potència segons la irradiació i la temperatura de funcionament de la cèl·lula. Per aquest motiu l'inversor es capaç de fer treballar al camp solar en el punt de màxima potencia, i comptar amb un rang de tensions d'entrada molt ampli.
2) Característiques de la senyal generada. La senyal generada per l'inversor està perfectament sincronitzada amb la xarxa respecte a freqüència, tensió i fase a la que es troba connectada. Reducció d'harmònics de senyal d'intensitat i tensió.
3) Proteccions. Els inversors proposats reuneixen tots els requisits establerts tant per la normativa corresponent del sector elèctric, com les condicions establertes per la Companyia Elèctrica Distribuïdora, per acceptar l'energia elèctrica generada en el camp fotovoltaic.

7. Pressupost

NUM.	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	Aportació i instal·lació de mòdul fotovoltaic ASTROSEMI d'una potència de 400Wp. Mòdul del fabricant ASTRONERGY, model ASTROSEMI referència CHSM72M-HC de 450 Wp i dimensions 2018x1002x35 mm.	121,00
2	Conjunt de suports per a fixació de Plaques a la coberta.	1,00
3.1	Aportació i instal·lació d'inversor Huawei Sun2000-33KTL-A de potència nominal 30 kWn trifàsic, per a connexió a la xarxa i que compleixi amb la normativa vigent. Amb sistema de comunicació per poder monotoritzar via web els paràmetres de la instal·lació.	1,00
3.2	Aportació i instal·lació d'inversor Huawei Sun2000-20KTL-M0 de potència nominal 20 kWn trifàsic, per a connexió a la xarxa i que compleixi amb la normativa vigent. Amb sistema de comunicació per poder monotoritzar via web els paràmetres de la instal·lació.	1,00
4	Tràmits inicials amb la companyia, sol·licitud de permisos, avantprojecte i tramitació de presol·licituds.	1,00
5	Treballs d'instal·lació: - Subministrament i instal·lació de cablejat segons necessitats de per connexió dels mòduls a la caixa de proteccions de CC. Inclou subministrament i muntatge de connectors ràpids. - Subministrament i muntatge de caixa de proteccions de CC a l'entrada de l'inversor, amb dimensions i proteccions segons necessitats. - Subministrament i muntatge de caixa de proteccions de CA a la sortida de l'inversor, amb dimensions i proteccions segons necessitats. - Subministrament i muntatge de canal per conducció del cablejat de la instal·lació elèctrica interior. - Subministrament i muntatge de canal per conducció del cablejat dels mòduls fins punt de connexió amb la xarxa interior. - Posada a terra, incloent tot el material necessari. - Mà d'obra per muntatge d'estructures, mòduls, inversors, bateries i instal·lació elèctrica.	1,00
6	Configuració d'escada de control per a visualització d'explotació Solar, generació d'informes, visualització de consums, etc. Recepció d'alarmes i averies a mòbil. No inclou el mòbil ni el PC.	1,00
7	Manteniment i seguiment de la instal·lació durant els dos primers anys.	1,00
8	Expedients i legalització	1,00

TOTAL 50.290,00 €

.

8. Estudi econòmic considerant un aprofitament al 100% de la producció

Producció Anual (kWh)	79.542,30
Cost	50.290,00 €
P1	0,23681 €
P2	0,31616 €
P3	0,25442 €

RADIACIÓ	GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE	**TOTAL**
P1	0,00%	0,00%	0,00%	4,96%	5,57%	5,85%	5,76%	5,30%	4,49%	0,00%	0,00%	0,00%	**31,92%**
P2	3,74%	5,22%	7,32%	4,58%	5,62%	6,12%	5,93%	5,10%	3,89%	6,12%	4,23%	3,35%	**61,21%**
P3	0,03%	0,14%	0,38%	0,75%	1,16%	1,37%	1,28%	0,94%	0,53%	0,20%	0,06%	0,01%	**6,87%**
TOTAL	**3,77%**	**5,36%**	**7,70%**	**10,29%**	**12,35%**	**13,34%**	**12,97%**	**11,34%**	**8,91%**	**6,33%**	**4,29%**	**3,35%**	**100,00%**

PRODUCCIÓ (kWh)	GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE	**TOTAL**
P1	0,00	0,00	0,00	3.943,87	4.429,96	4.650,26	4.580,51	4.218,48	3.569,48	0,00	0,00	0,00	**25.392,56**
P2	2.974,79	4.150,49	5.822,43	3.643,65	4.469,25	4.867,04	4.716,04	4.054,24	3.094,44	4.871,45	3.361,98	2.661,33	**48.687,13**
P3	26,49	110,82	304,63	597,78	924,93	1.091,82	1.022,06	744,36	422,07	162,47	50,77	4,41	**5.462,61**
TOTAL	**3.001,28**	**4.261,31**	**6.127,06**	**8.185,31**	**9.824,14**	**10.609,11**	**10.318,61**	**9.017,08**	**7.085,99**	**5.033,92**	**3.412,75**	**2.665,74**	**79.542,30**

PRODUCCIÓ (€)	GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE	**TOTAL**
P1	0,00 €	0,00 €	0,00 €	933,95 €	1.049,06 €	1.101,23 €	1.084,71 €	998,98 €	845,29 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	**6.013,21 €**
P2	940,51 €	1.312,22 €	1.840,82 €	1.151,98 €	1.413,00 €	1.538,76 €	1.491,02 €	1.281,79 €	978,34 €	1.540,16 €	1.062,92 €	841,41 €	**15.392,92 €**
P3	6,74 €	28,19 €	77,50 €	152,09 €	235,32 €	277,78 €	260,03 €	189,38 €	107,38 €	41,34 €	12,92 €	1,12 €	**1.389,80 €**
TOTAL	**947,25 €**	**1.340,41 €**	**1.918,32 €**	**2.238,01 €**	**2.697,38 €**	**2.917,77 €**	**2.835,77 €**	**2.470,15 €**	**1.931,01 €**	**1.581,49 €**	**1.075,84 €**	**842,53 €**	**22.795,93 €**

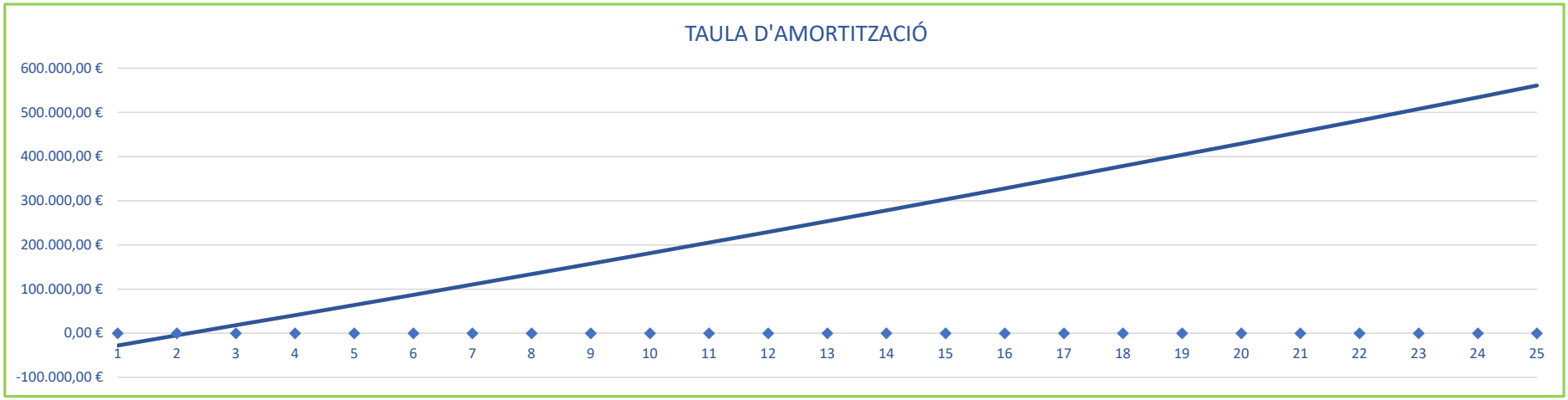
Taula 1. Percentatge de radiació solar en funció del període, producció en kWh de la instal·lació fotovoltaica a partir de la radiació de cada període i producció en € a partir de l'energia produïda per la instal·lació fotovoltaica.

Es contempla el preu mig actual en el mercat elèctric contemplant les pujades de preu actuals augmentant la precisió dels càlculs.

ESTALVI A 25 ANYS													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
P1	6.013,21 €	6.103,41 €	6.194,96 €	6.287,89 €	6.382,20 €	6.477,94 €	6.575,11 €	6.673,73 €	6.773,84 €	6.875,45 €	6.978,58 €	7.083,26 €	7.189,50 €
P2	15.392,92 €	15.623,82 €	15.858,17 €	16.096,05 €	16.337,49 €	16.582,55 €	16.831,29 €	17.083,76 €	17.340,01 €	17.600,11 €	17.864,12 €	18.132,08 €	18.404,06 €
P3	1.389,80 €	1.410,64 €	1.431,80 €	1.453,28 €	1.475,08 €	1.497,21 €	1.519,66 €	1.542,46 €	1.565,60 €	1.589,08 €	1.612,92 €	1.637,11 €	1.661,67 €
% PERDUES	0,00 €	-310,05 €	-472,05 €	-638,84 €	-810,52 €	-987,22 €	-1.169,03 €	-1.356,08 €	-1.548,47 €	-1.746,33 €	-1.949,78 €	-2.158,94 €	-2.373,93 €
Manteniment	0,00 €	0,00 €	0,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €
Anual	22.795,93 €	22.827,82 €	23.012,89 €	22.698,38 €	22.884,25 €	23.070,47 €	23.257,03 €	23.443,87 €	23.630,98 €	23.818,31 €	24.005,83 €	24.193,51 €	24.381,30 €
Acumulat	22.795,93 €	45.623,76 €	68.636,65 €	91.335,03 €	114.219,27 €	137.289,75 €	160.546,77 €	183.990,65 €	207.621,62 €	231.439,93 €	255.445,77 €	279.639,27 €	304.020,57 €
Amortització	-27.494,07 €	-4.666,24 €	18.346,65 €	41.045,03 €	63.929,27 €	86.999,75 €	110.256,77 €	133.700,65 €	157.331,62 €	181.149,93 €	205.155,77 €	229.349,27 €	253.730,57 €

	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	TOTAL
P1	7.297,35 €	7.406,81 €	7.517,91 €	7.630,68 €	7.745,14 €	7.861,32 €	7.979,24 €	8.098,92 €	8.220,41 €	8.343,71 €	8.468,87 €	8.595,90 €	**180.775,32 €**
P2	18.680,12 €	18.960,32 €	19.244,73 €	19.533,40 €	19.826,40 €	20.123,79 €	20.425,65 €	20.732,04 €	21.043,02 €	21.358,66 €	21.679,04 €	22.004,23 €	**462.757,82 €**
P3	1.686,59 €	1.711,89 €	1.737,57 €	1.763,63 €	1.790,09 €	1.816,94 €	1.844,19 €	1.871,86 €	1.899,93 €	1.928,43 €	1.957,36 €	1.986,72 €	**41.781,52 €**
% PERDUES	-2.594,89 €	-2.821,94 €	-3.055,22 €	-3.294,87 €	-3.541,01 €	-3.793,80 €	-4.053,38 €	-4.319,89 €	-4.593,48 €	-4.874,31 €	-5.162,53 €	-5.458,30 €	
Manteniment	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	-500,00 €	
Anual	24.569,17 €	24.757,08 €	24.944,98 €	25.132,84 €	25.320,61 €	25.508,25 €	25.695,70 €	25.882,93 €	26.069,88 €	26.256,50 €	26.442,74 €	26.628,55 €	
Acumulat	328.589,75 €	353.346,82 €	378.291,81 €	403.424,65 €	428.745,26 €	454.253,51 €	479.949,21 €	505.832,14 €	531.902,02 €	558.158,52 €	584.601,27 €	611.229,82 €	**611.229,82 €**
Amortització	278.299,75 €	303.056,82 €	328.001,81 €	353.134,65 €	378.455,26 €	403.963,51 €	429.659,21 €	455.542,14 €	481.612,02 €	507.868,52 €	534.311,27 €	560.939,82 €	**560.939,82 €**

Taula 2. Estalvi a 25 anys en funció de la inversió inicial i l'estalvi econòmic gràcies a la instal·lació fotovoltaica.



Gràfic 1. Amortització de la instal·lació fotovoltaica en un període de 25 anys.

AMORTITZACIÓ EN 2 ANYS

*Es contempla una **amortització de 2 anys**, la qual és molt bona en una instal·lació fotovoltaica. La mitjana d'amortització sol ser de 6 anys però degut a l'augment del preu de l'energia elèctrica fa que l'amortització baixa molt. Així doncs, invertir en una instal·lació fotovoltaica a dia d'avui surt molt a compte en termes d'estalvi econòmic a més a més de la reducció d'emissions a l'atmosfera que comporta la instal·lació de plaques fotovoltaiques.*

9. Garantia i Manteniment

La instal·lació completa tindrà una garantia per part d'EgaVic Renovables per un període de 2 anys, els equips disposaran de la seva pròpia garantia, que en tot cas sempre es respectarà.

Es realitzarà per part dels nostres tècnic una revisió anual durant el període de garantia. Enviant un informe mensual del seguiment telemàtic de la planta.

Els panells solars disposen del certificat CE, garantia per defectes de fabricació de 10 anys i garantia de pèrdua de càrrega línia de 25 anys.

Els inversors tenen una garantia de 5 anys ampliable.

10. Exclusions

L'oferta no inclou cap element no especificat en la mateixa.

Despeses amb la companyia elèctrica comercialitzadora.

Despeses de la companya elèctrica distribuïdora.

Taxes de l'ajuntament local.

Taxes de certificats.

Taxes i cost d'entitats d'inspecció i control.

Avals

IVA 21%

11. Pagament

30% a l'acceptació de la oferta

40% al obtenir llicència d'obres

30% A la finalització de la posta en servei de la instal·lació.

Condicions negociables a la signatura del contracte.

12. Fitxes de Material

Rendimiento de un sistema FV conectado a red

PVGIS-5 valores estimados de la producción eléctrica solar:

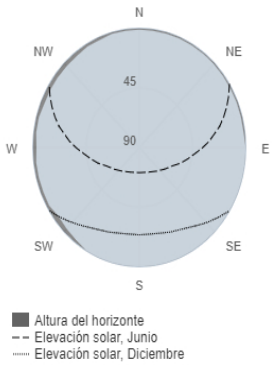
Datos proporcionados:

Latitud/Longitud:	41.733, 1.515
Horizonte:	Calculado
Base de datos:	PVGIS-SARAH
Tecnología FV:	Silicio cristalino
FV instalado:	54.45 kWp
Pérdidas sistema:	7 %

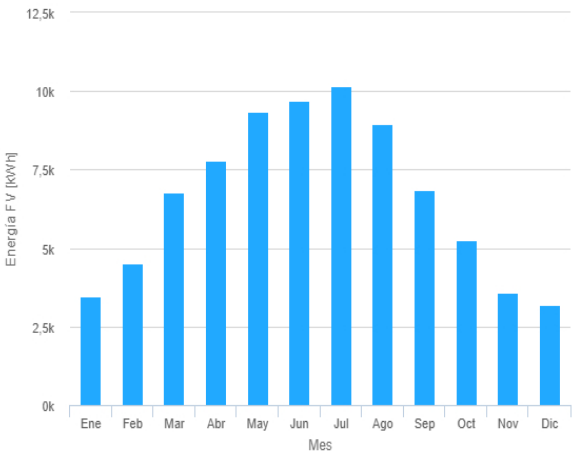
Resultados de la simulación

Ángulo de inclinación:	5 °
Ángulo de azimut:	45 °
Producción anual FV:	79542.13 kWh
Irradiación anual:	1719.04 kWh/m²
Variación interanual:	2032.85 kWh
Cambios en la producción debido a:	
Ángulo de incidencia:	-3.62 %
Efectos espectrales:	0.66 %
Temperatura y baja irradiancia:	-5.82 %
Pérdidas totales:	-15.02 %

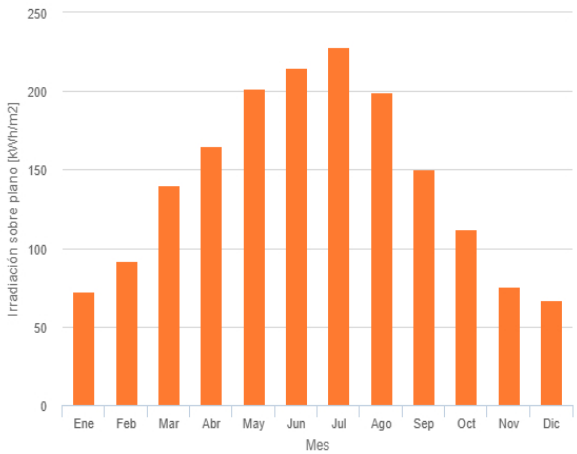
Perfil del horizonte:



Producción de energía mensual del sistema FV fijo:



Irradiación mensual sobre plano fijo:



Energía FV y radiación solar mensual

Mes	E_m	H(i)_m	SD_m
Enero	3464.1	72.2	447.9
Febrero	4503.4	92.0	444.8
Marzo	6758.3	140.3	517.7
Abril	7784.3	165.3	642.8
Mayo	9356.0	202.1	710.2
Junio	9704.1	214.6	395.5
Julio	10170.3	228.0	318.3
Agosto	8936.9	199.8	434.9
Septiembre	6845.6	150.0	484.9
Octubre	5251.8	112.4	411.9
Noviembre	3569.3	75.2	442.9
Diciembre	3198.0	67.2	331.4

E_m: Producción eléctrica media mensual del sistema dado [kWh].

H(i)_m: Suma media mensual de la irradiación global recibida por metro cuadrado por los módulos del sistema dado [kWh/m²].

SD_m: Desviación estándar de la producción eléctrica mensual debida a la variación interanual [kWh].

La Comisión Europea mantiene esta web para facilitar el acceso público a la información sobre sus iniciativas y las políticas de la Unión Europea en general.

Nuestro propósito es mantener la información precisa y al día.

Trataremos de corregir los errores que se nos señalen.

No obstante, la Comisión declina toda responsabilidad en relación con la información incluida en esta web.

Dicha información:

i) es de carácter general y no aborda circunstancias específicas de personas u organismos concretos,

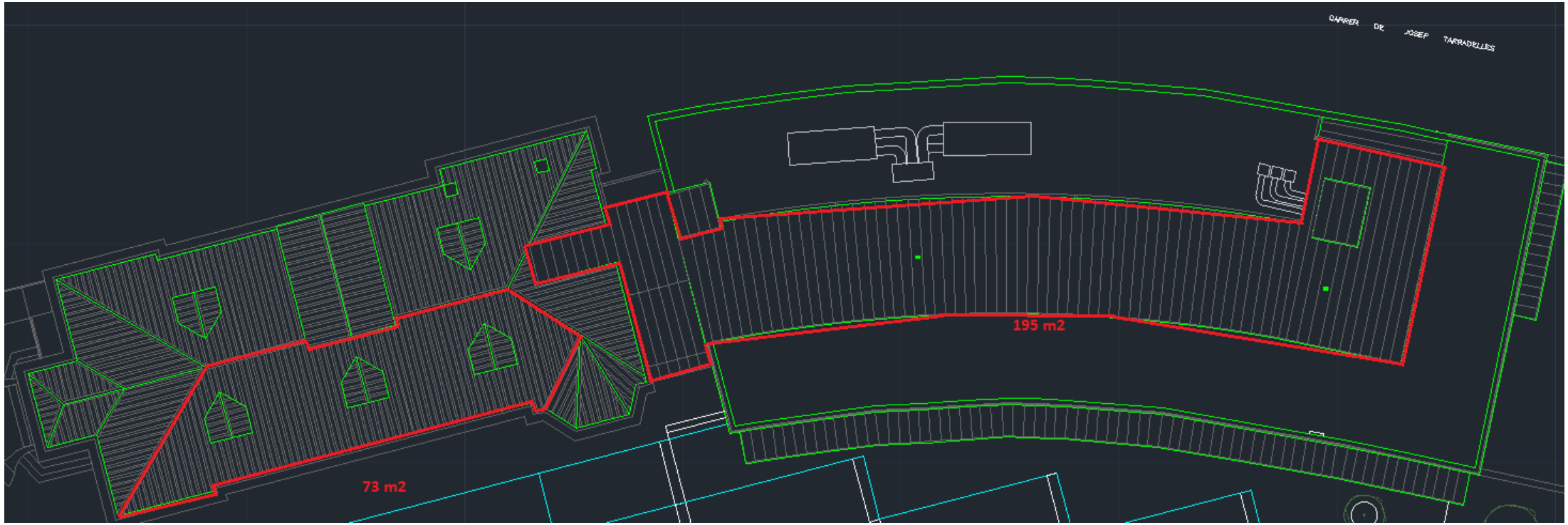
ii) no es necesariamente exhaustiva, completa, exacta o actualizada,

iii) contiene en algunas ocasiones enlaces a páginas externas sobre las que los servicios de la Comisión no tienen control alguno y respecto de los cuales la Comisión declina toda responsabilidad.

Joint Research Centre

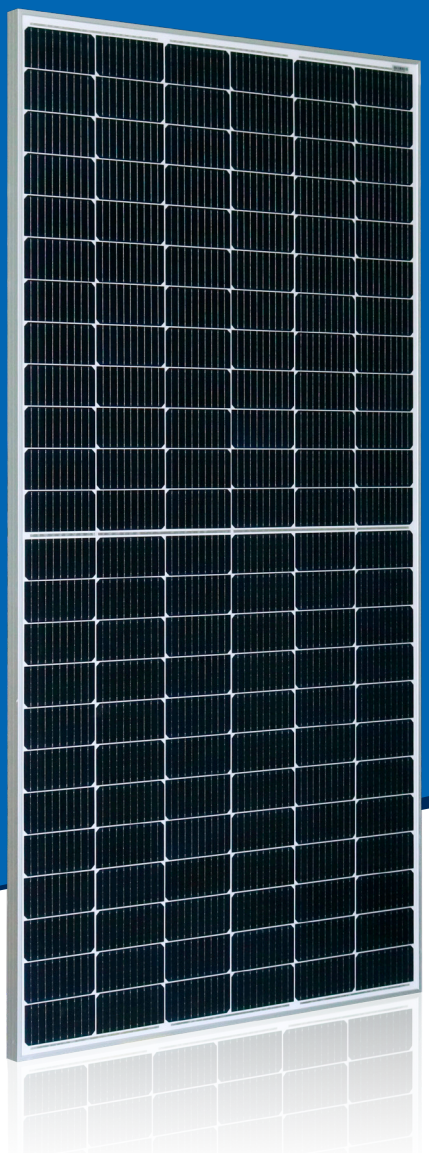
PVGIS ©Unión Europea, 2001-2021.
Reproduction is authorised, provided the source is acknowledged, save where otherwise stated.

Datos mensuales de irradiación 2021/10/25


CARRER DE JOSEP TARRADELLES
195 m2
73 m2

AstroSemi™

Incredible Power for Small Body

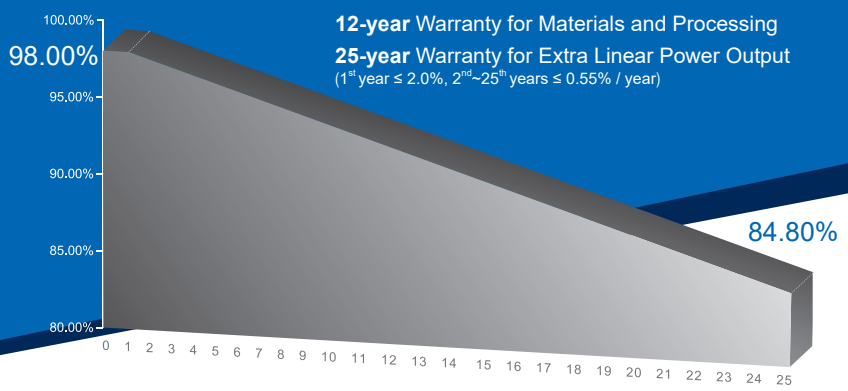


445W~455W

Monocrystalline PV Module

CHSM72M-HC Series (166)

Tier 1 Bloomberg | No.1 PHOTON | Underwritten by International Insurer | DNV GL 2020 TOP Performance



12-year Warranty for Materials and Processing

25-year Warranty for Extra Linear Power Output

(1st year ≤ 2.0%, 2nd~25th years ≤ 0.55% / year)

KEY FEATURES

OUTPUT POSITIVE TOLERANCE
Guaranteed 0~+5W positive tolerance ensure power output reliability.

INNOVATIONAL HALF-CELL TECHNOLOGY
Improve the module output, decrease the risk of micro cracking, enhance the module reliability.

INNOVATIVE PERC CELL TECHNOLOGY
Excellent cell efficiency and output.

REDUCE SHADOW LOSS
Effectively reduce the effect of shading on the module surface.

REDUCE INTERNAL MISMATCH LOSS
Reduce mismatch loss and improve output.

PASSED HAIL TEST
Certified to hail resistence: ice ball size (d=25mm) and ice ball velocity (v=23m/s).

PID RESISTANCE
Excellent PID resistance at 96 hours (@85℃ /85%) test, and also can be improved to meet higher standards for the particularly harsh environment.

COMPREHENSIVE CERTIFICATES

First solar company which passed the TUV Nord IEC/TS 62941 certification audit.

For Global Market

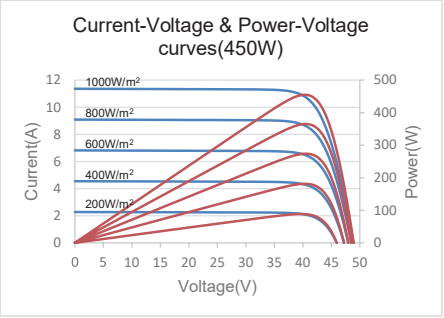
ASTRONERGY
A CHINT COMPANY

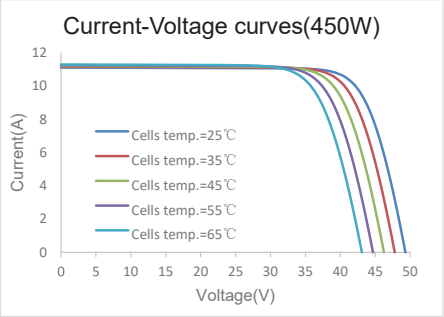
ELECTRICAL SPECIFICATIONS

STC rated output (P_{mpp})*	445 Wp	450 Wp	455 Wp
Rated voltage (V_{mpp}) at STC	41.05 V	41.32 V	41.51 V
Rated current (I_{mpp}) at STC	10.84 A	10.89 A	10.96 A
Open circuit voltage (V_{oc}) at STC	48.80 V	49.05 V	49.35 V
Short circuit current (I_{sc}) at STC	11.30 A	11.37 A	11.44 A
Module efficiency	20.1%	20.4%	20.6%
Rated output (P_{mpp}) at NMOT	330.8 Wp	334.5 Wp	338.2 Wp
Rated voltage (V_{mpp}) at NMOT	38.12 V	38.37 V	38.55 V
Rated current (I_{mpp}) at NMOT	8.68 A	8.72 A	8.78 A
Open circuit voltage (V_{oc}) at NMOT	45.70 V	45.94 V	46.22 V
Short circuit current (I_{sc}) at NMOT	9.10 A	9.16 A	9.22 A
Temperature coefficient (P_{mpp})	- 0.35%/°C		
Temperature coefficient (I_{sc})	+0.04%/°C		
Temperature coefficient (V_{oc})	- 0.28%/°C		
Nominal module operating temperature (NMOT)	44±2°C		
Maximum system voltage (IEC/UL)	1500V_{DC}		
Number of diodes	3		
Junction box IP rating	IP 68		
Maximum series fuse rating	20 A		

STC: Irradiance 1000W/m^2, Cell Temperature 25°C, AM=1.5
NMOT: Irradiance 800W/m^2, Ambient Temperature 20°C, AM=1.5, Wind Speed 1m/s

CURVE





MECHANICAL SPECIFICATIONS

Outer dimensions (L x W x H)	2108 x 1048 x 35 mm
Frame technology	Aluminum, silver anodized
Module composition	Glass / EVA / Backsheet (white)
Front glass thickness	3.2 mm
Cable length (IEC/UL)	Portrait: 350 mm Landscape: 1300 mm
Cable diameter (IEC/UL)	4 mm² / 12 AWG
① Maximum mechanical test load	5400 Pa (front) / 2400 Pa (back)
Fire performance (IEC/UL)	Class C (IEC) or Type 4 (UL)
Connector type (IEC/UL)	MC4 compatible

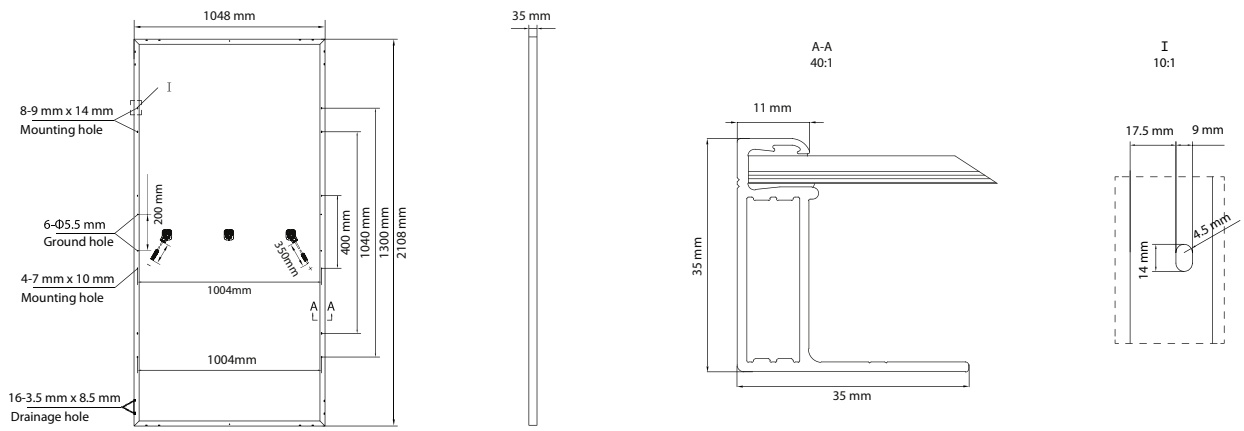
① Refer to Astronergy crystalline installation manual or contact technical department.
Maximum Mechanical Test Load=1.5×Maximum Mechanical Design Load.

PACKING SPECIFICATIONS

① Weight (module only)	24.0 kg
② Packing unit	31 pcs / box
Weight of packing unit (for 40'HQ container)	791 kg
Number of modules per 40'HQ container	682 pcs

① Tolerance +/- 1.0kg
② Subject to sales contract

MODULE DIMENSION DETAILS



© Chint Solar (Zhejiang) Co., Ltd. Reserves the right of final interpretation. please contact our company to use the latest version for contract.

SUN2000-33KTL-A

Smart PV Controller

Smart

8 strings intelligent monitoring

Efficient

Max. efficiency 98.6%

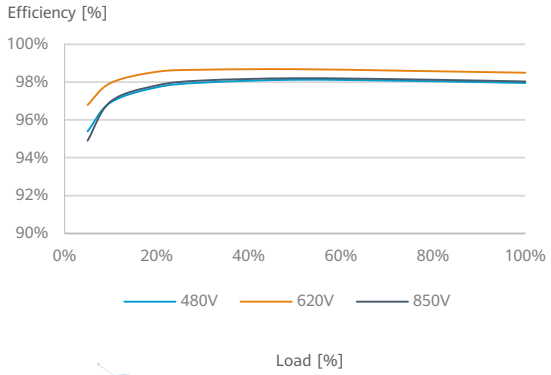
Safe

Fuse free design

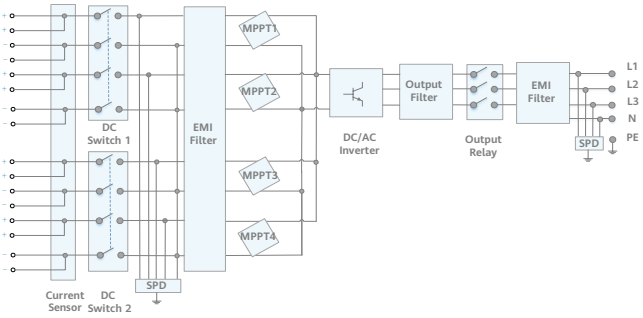
Reliable

Type II surge arresters for DC & AC

Efficiency Curve



Circuit Diagram



SUN2000-33KTL-A

Technical Specification

Technical Specification	SUN2000-33KTL-A
Efficiency	
Max. Efficiency	98.6%
European Efficiency	98.4%
Input	
Max. Input Voltage [1]	1,100 V
Max. Current per MPPT	22 A
Max. Short Circuit Current per MPPT	30 A
Start Voltage	250 V
MPPT Operating Voltage Range [2]	200 V ~ 1,000 V
Rated Input Voltage	620 V
Number of MPP trackers	4
Max. input number per MPP tracker	2
Output	
Rated AC Active Power	30,000 W
Max. AC Apparent Power	33,000 VA
Max. AC Active Power	30,000 W
Rated Output Voltage	230 V / 400 V, 3W + N + PE;
Rated AC Grid Frequency	50 Hz / 60 Hz
Rated Output Current	43.3 A
Max. Output Current	48 A
Adjustable Power Factor Range	0.8 leading... 0.8 lagging
Max. Total Harmonic Distortion	< 3%
Protection	
Input-side Disconnection Device	Yes
Anti-islanding Protection	Yes
AC Overcurrent Protection	Yes
DC Reverse-polarity Protection	Yes
PV-array String Fault Monitoring	Yes
DC Surge Arrester	Type II
AC Surge Arrester	Type II
DC Insulation Resistance Detection	Yes
Residual Current Monitoring Unit	Yes
Communication	
Display	LED indicators; WLAN adaptor + FusionSolar APP
RS485	Yes
USB	Yes
Monitoring BUS (MBUS)	Yes (isolation transformer required)
General Data	
Dimensions (W x H x D)	930 x 550 x 283 mm (36.6 x 21.7 x 11.1 inch)
Weight (with mounting plate)	62 kg (136.7 lb.)
Operating Temperature Range	-25 °C ~ 60 °C (-13°F ~ 140°F)
Cooling Method	Natural Convection
Max. Operating Altitude	4,000 m (13,123 ft.)
Relative Humidity	0 ~ 100%
DC Connector	Amphenol Helios H4
AC Connector	Waterproof PG Terminal + OT Connector
Protection Degree	IP65
Topology	Transformerless
Nighttime Power Consumption	< 2.5 W
Standard Compliance (more available upon request)	
Certificate	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, IEC 62116
Grid Code	IEC 61727, VDE-AR-N-4105, VDE 0126-1-1, BDEW, G59/3, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12.3, RD 413, C10/11, EN 50438-Turkey, ABNT

*1 The maximum input voltage is the upper limit of the DC voltage. Any higher input DC voltage would probably damage inverter.
*2 Any DC input voltage beyond the operating voltage range may result in inverter improper operating.

Smart String Inverter

Seguridad activa

Protección contra arcos eléctricos active con tecnología de IA

Mayor rendimiento

Hasta un 30 % más de energía con optimizadores [1]

Comunicación flexible

WiFi, Fast Ethernet, 4G Comunicación soportada

Curva de eficiencia

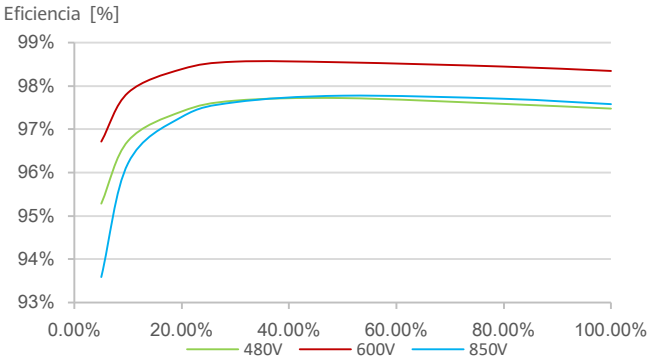
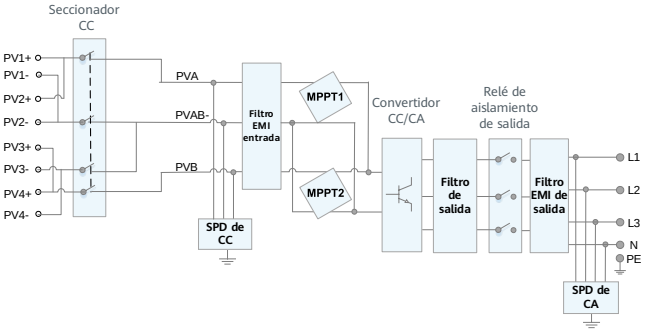


Diagrama de circuito



SUN2000-12/15/17/20KTL-M0/M2

*1 Solo aplicable al inversor SUN2000-12, #/CN.# 15, #/intranet # 17, #/intranet # 20KTL-M2.

Especificaciones técnicas

Especificaciones técnicas	SUN2000 -12KTL-M0	SUN2000 -15KTL-M0	SUN2000 -17KTL-M0	SUN2000 -20KTL-M0
Eficiencia				
Máxima eficiencia	98.50%	98.65%	98.65%	98.65%
Eficiencia europea ponderada	98.00%	98.30%	98.30%	98.30%
Entrada				
Potencia FV máxima de entrada	24,000 Wp	29,760 Wp	29,760 Wp	29,760 Wp
Tensión máxima de entrada [1]	1,080 V			
Rango de tensión de operación [2]	160 V ~ 950 V			
Tensión de arranque	200 V			
Tensión nominal de entrada	600 V			
Intensidad de entrada máxima por MPPT	22 A			
Intensidad de cortocircuito máxima	30 A			
Cantidad de MPPTs	2			
Cantidad máxima de entradas por MPPT	2			
Salida				
Conexión a red eléctrica	Tres fases			
Potencia nominal activa de CA	12,000 W	15,000 W	17,000 W	20,000 W
Máx. potencia aparente de CA	13,200 VA	16,500 VA	18,700 VA	22,000 VA
Tensión nominal de Salida	220 Vac / 380 Vac, 230 Vac / 400 Vac, 3W + N + PE			
Frecuencia nominal de red de CA	50 Hz / 60 Hz			
Máx. intensidad de salida	20 A	25.2 A	28.5 A	33.5 A
Factor de potencia ajustable	0,8 capacitivo ... 0,8 inductivo			
Máx. distorsión armónica total	≤ 3 %			
Características y protecciones				
Dispositivo de desconexión del lado de entrada	Sí			
Protección anti-isla	Sí			
Protección contra sobreintensidad de CA	Sí			
Protección contra cortocircuito de CA	Sí			
Protección contra sobretensión de CA	Sí			
Protección contra polaridad inversa CC	Sí			
Protección contra descargas atmosféricas CC	Type II			
Protección contra descargas atmosféricas CA	Sí, Clase de protección TIPO II compatible según EN / IEC 61643-11			
Monitorización de corriente residual	Sí			
Protección contra fallas de arco	Sí			
Control del receptor Ripple	Sí			
Datos generales				
Rango de temperatura de operación	-25 ~ + 60 °C			
Humedad de operación relativa	0 % RH ~ 100% RH			
Altitud de operación	0 - 4,000 m (disminución de la capacidad eléctrica a partir de los 2,000 m)			
Ventilación	Convección natural			
Pantalla	LED Indicators			
Comunicación	RS485; WLAN / Ethernet a través de Smart Dongle-WLAN-FE (Opcional) 4G / 3G / 2G a través de Smart Dongle-4G (Opcional)			
Peso (incluida ménsula de montaje)	25 kg			
Dimensiones (incluida ménsula de montaje)	525 x 470 x 262 mm			
Grado de protección	IP65			
Consumo de energía durante la noche	< 5,5 W			
Cumplimiento de estándares (más opciones disponibles previa solicitud)				
Seguridad	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2			
Estándares de conexión a red eléctrica	G98, G99, EN 50438, CEI 0-21, CEI 0-16, VDE-AR-N-4105, VDE-AR-N-4110, AS 4777, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, RD 661, PO 12.3, TOR D4, IEC61727, IEC62116, DEWA			

* 1 El voltaje de entrada máximo es el límite superior del voltaje de CC. Cualquier voltaje DC de entrada más alto probablemente dañaría el inversor.
* 2 Cualquier voltaje de entrada de CC más allá del rango de voltaje de funcionamiento puede provocar un funcionamiento incorrecto del inversor.

SmartLogger1000

Inteligente

- Modbus-TCP para conexiones a NetEco de Huawei.
- IEC60870-5-104 para conexiones a sistemas de monitorización de terceros.
- USB y web integrada para lectura de datos y actualización de software.
- Detección automática de dispositivos y mapeo de direcciones de RS485.
- Control remoto de potencia activa y reactiva.

Simple

- Hasta 80 inversores por cada SmartLogger1000.
- Hasta 30 dispositivos por bus RS485.
- Fácil instalación.

Fiable

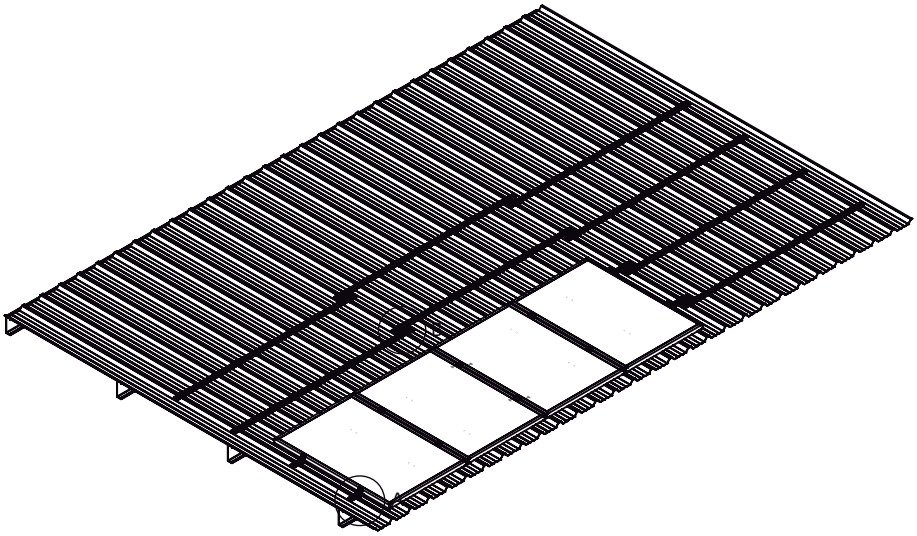
- Rango de comunicación de 1,000 m.

Especificaciones técnicas	SmartLogger1000
	Gestión de dispositivos
Máx. cantidad de dispositivos gestionables	80
Máx. cantidad de inversores inteligentes gestionables	80
	Interfaz de comunicación
Ethernet eléctrica	1 puerto ETH: 10 / 100 Mbps
RS485	3 COM: 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 115200 bps
Entrada / salida digital / analógica	4 puertos DI; 3 puertos DO; 2 puertos AI
	Protocolo de comunicación
Ethernet	Modbus-TCP, IEC 60870-5-104
RS485	Modbus-RTU, IEC 60870-5-103 (estándar), DL / T645
	Interacción
LCD	LCD gráfica de 3.5 pulgadas
LED	3 indicadores LED
WEB	WEB integrada
USB	1 puerto USB 2.0
	Entorno
Temperatura de operación	-20°C ~ 60°C (-4°F ~ 140°F)
Temperatura de almacenamiento	-40°C ~ 70°C (-40°F ~ 158°F)
Humedad relativa	5% ~ 95%
Máx. Altitud de operación (Sin condensación)	4,000 m (13,123 ft.)
	Características eléctricas
Fuente de alimentación	100 V ~ 240 V, 50 Hz / 60 Hz
Consumo de energía	Típico 3 W, máx. 7 W
	Características mecánicas
Dimensiones (ancho x altura x profundidad)	225 x 140 x 50 mm (8.9 x 5.5 x 2.0 pulgadas)
Peso	0.5 kg (1.1 lb.)
Clase de protección	IP20
Opciones de instalación	Instalación en pared, riel, escritorio

El texto y las figuras reflejan el estado técnico actual al momento de la impresión. Sujeto a cambios técnicos. Se exceptúan errores y omisiones. Huawei no será responsable de errores de impresión o de otro tipo. Para obtener mayor información, visite el sitio web solar.huawei.com. Versión No.:01-(201806)

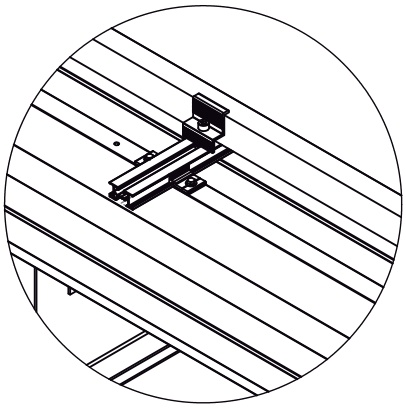
SISTEMA CSdirect

CSdirect System

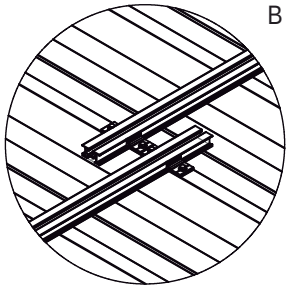


- SISTEMA COPLANAR
  INTEGRATED SYSTEM
- FIJACIÓN DIRECTA A CHAPA
  FIXATION DIRECTLY TO SHEET
- PERFIL DE ALUMINIO DE ALTA RESISTENCIA (6082-T6)
  HIGH RESISTANCE ALUMINUM PROFILES (6082-T6)
- TORNILLERIA DE ACERO INOXIDABLE A2
  A2 STAINLESS STEEL BOLTS
- FACILIDAD Y RAPIDEZ DE MONTAJE
  EASY ASSEMBLY

A



B



EL SISTEMA PERMITE
LA LIBRE DILATACIÓN TÉRMICA

M.A. ANNEXOS A LA MEMÒRIA. M.A.6

AVANTPROJECTE DE VARIANT MT i BT c/ J. TARRADELLAS

e-distribución

Ref. Solicitud: **AMAN002 0000372770-1**
Tipo Solicitud: **VARIANTES**
(TODO CLIENTE- NUEVA EXTENSIÓN DE RED NO INCLUIDA, A REALIZAR POR EL PETICIONARIO)

AJUNTAMENT DE CALAF
A/A JORDI BADIA
PZ, GRAN, 1, BI, 1-4
08280 - CALAF
BARCELONA

Estimado Sr.:

Desde EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal nos ponemos en contacto con Ud. en relación con la solicitud de modificación de instalaciones de **VARIANTES** que nos ha formulado en **CL JOSEP TARRADELLAS 0, RESIDENCIA, 08280, CALAF, BARCELONA**, con objeto de comunicarle las condiciones técnico económicas para llevar a efecto el servicio solicitado.

Conforme a lo establecido en la legislación vigente, acompañamos la siguiente documentación:

- **Pliego de Condiciones Técnicas**, donde le informamos de los trabajos que se precisan para atender su solicitud, distinguiendo entre los correspondientes a refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de la red de distribución existente en servicio o planificada y los trabajos necesarios en la red de distribución que no afectan a instalaciones en servicio.
- **Presupuesto** detallado de los trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de la red de distribución existente en servicio.

De acuerdo a la legislación vigente, todas las instalaciones detalladas en el Pliego de Condiciones Técnicas deben ser ejecutadas a cargo del solicitante.

La validez de estas condiciones técnico económicas es de 6 meses.

Para que estas condiciones técnicas puedan considerarse aceptadas será requisito imprescindible, el pago, en este mismo plazo, de las infraestructuras incluidas en el pliego de condiciones técnicas, a través de los medios recogidos en esta misma comunicación. Transcurrido este plazo sin haber recibido comunicación por su parte, se considerarán no aceptadas y se desestimarán, siendo necesaria una nueva petición.

Conforme a lo establecido en el RD 1073/2015, le informamos que hemos remitido también las presentes condiciones técnico económicas a su representante.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en nuestro Servicio de Asistencia Técnica a través del teléfono 900 92 09 59 o del correo electrónico conexiones.edistribucion@enel.com. Así mismo en nuestra página web www.edistribucion.com, podrá obtener mayor información respecto de la tramitación de este proceso y la legislación aplicable.

Atentamente,

Operaciones Comerciales de Red
Cataluña Este

26 de octubre de 2021

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817
S50OV000

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

- **Trabajos con afectación a instalaciones de la red existente en servicio**

Los trabajos incluidos en este apartado, que suponen actuaciones sobre instalaciones ya existentes en servicio, de acuerdo con la legislación vigente, serán realizados directamente por la empresa distribuidora propietaria de las redes, por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro, consistiendo en:

- Adecuaciones o reformas de instalaciones en servicio con coste a cargo del cliente:

  Empalmes MT/BT
  Reinstalación trafo existente
  Retiro CT prefabricado
  Desmonte apoyo y tendido LABT

- **Trabajos necesarios para las nuevas instalaciones de la red de distribución.**

Los trabajos incluidos en este apartado, al no suponer actuaciones sobre instalaciones en servicio, podrán ser realizados, a decisión del solicitante, por cualquier empresa instaladora legalmente autorizada o por la empresa distribuidora:

- Nueva Línea Subterránea de Media Tensión.
- Instalación de nuevo Centro de Transformación de obra civil de 250kVA.
- Nueva Línea Subterránea de Baja Tensión.
- Instalación de nueva Caja de Distribución Urbana.

De acuerdo con la legislación vigente, las nuevas instalaciones que vayan a formar parte de la red de distribución, y sean realizadas directamente por el solicitante, habrán de ser cedidas a e-distribución, quien se responsabilizará de su operación y mantenimiento.

Adjuntamos el detalle de los trámites a seguir en caso de que opte por encargar su ejecución a una empresa instaladora. Una vez finalizadas y supervisadas por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, deben cederse a esta Distribuidora, que se responsabilizará desde ese momento de su operación y mantenimiento:

e-distribución

PRESUPUESTO

- **Trabajos con afectación a instalaciones de la red existente en servicio.**

De conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente, los trabajos que afectan a instalaciones de la red de distribución en servicio, comprendidos en este apartado, habrán de ser realizados en todo caso por esta empresa distribuidora, en su condición de propietario de esas redes y por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro, siendo su coste a cargo del solicitante. En su caso concreto:

-Derechos de Supervisión:	1.218,26 €
- Trabajos adecuación de instalaciones existentes:	8.766,12 €
• **Suma parcial:**	**9.984,38 €**
- I.V.A. IVA/IGIC/IPSI en vigor (21%[1]):	2.096,72 €
• **Total importe abonar SOLICITANTE:**	**12.081,10 €**

El plazo estimado de ejecución de estos trabajos, cuya ejecución es responsabilidad de esta distribuidora, será aproximadamente de 80 días hábiles. En su cómputo no se tendrá en cuenta los necesarios para la obtención de los permisos y autorizaciones administrativas necesarias, así como cualquier otro no imputable a la Distribuidora.

Si es de su interés, puede proceder a su aceptación haciendo efectivo el importe mencionado, 12.081,10 €. Para su comodidad, puede realizarlo mediante alguna de las siguientes opciones:

- Accediendo a la URL

https://zonaprivada.edistribucion.com/solicitudesconexion?lang=es&cod=a2f2o00000649E0

con lo que podrá proceder a realizar el abono del importe indicado vía pasarela de pago.

- Accediendo al portal privado de la web www.edistribucion.com y desde el detalle de la solicitud proceder al pago mediante pasarela de pago o aportando el justificante de transferencia, haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud nº 0000372770-1.

- A través de nuestro Servicio de Asistencia Técnica, por medio de correo electrónico a conexiones.edistribucion@enel.com, haciendo constar la referencia de la solicitud nº 0000372770-1 y aportando el justificante de transferencia realizada a la cuenta bancaria. ES59-2100-2931-91-0200132942.

Caso de que la factura deba emitirse a nombre de una persona (física o jurídica) distinta del solicitante que formuló la petición, será preciso que nos indique el NIF o CIF de aquélla en la misma comunicación, aportando la correspondiente autorización de pago a favor de este tercero, si es de su interés dispone de un modelo en www.edistribucion.com. Si considera que el impuesto aplicable debe modificarse rogamos contacte con conexiones.edistribucion@enel.com.

Observaciones:

- El nuevo Centro de Transformación se instalará siguiendo las normativas de Compañía.
- El solicitante aportará e instalará la Caja de Distribución Urbana y adaptará la acometida del Alumbrado Público a la nueva caja, siguiendo las normativas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L., Unipersonal.

[1] Importe total calculado con el impuesto vigente a fecha de emisión de estas condiciones económicas. En caso de producirse una variación del mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto aplicable a la fecha del pago según corresponda a persona receptora física o jurídica.

e-distribución

Forma de pago
Transferencia bancaria a la cuenta : ES59 2100 2931 91 0200132942 **Indicar referencia solicitud número AMAN002 0000372770-1**-(TODO CLIENTE) **AJUNTAMENT DE CALAF, NIF NÚM. P0803100G** **La aceptación de esta opción supone la realización de los trabajos de nueva extensión de red por parte del SOLICITANTE, con un instalador autorizado y posteriormente se tendrán que ceder a EDE** **Si quieren otro titular de pago nos tendrán que entregar firmado el documento de Autorización adjunto a la presente oferta.** **Remitir copia justificante transferencia bancaria a la dirección de correo electrónico:** conexiones.edistribucion@enel.com

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817
S50OV000

e-distribución

DESGLOSE PRESUPUESTO

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

Trabajos de adecuación de instalaciones existentes

Udes.	Precio Ud.(€)	Descripción	Cargo*	Total
1	41,37 €	CANDADO 25*5, ARMARIO E INSTALACIONES BT	I	41,37 €
313,99	1,00 €	LEGALIZACIÓN	I	313,99 €
650	1,00 €	INGENIERÍA / TOPOGRAFÍA / PROYECTO	I	650,00 €
28	6,02 €	EMPALME ENTRONQUE BT (1 Fase)	I	168,64 €
7	74,59 €	CATA DE TENDIDO	I	522,14 €
8	78,17 €	PUESTA EN SERVICIO NUEVA SALIDA RED BT	I	625,36 €
3	74,59 €	CATA DE TENDIDO	I	223,78 €
5	7,13 €	COLOCACION PLACA INDICATIVA	I	35,66 €
3	1,08 €	6701293 RÓTULO MAN INT CELDA PREF 3 NÚM	I	3,25 €
2	4,94 €	6701271 RÓTULO IDENT CD FECSA ENDESA	I	9,88 €
1	235,59 €	DESMONTAJE TRAFO ACCESO DIRECTO O CTI	I	235,59 €
3	110,67 €	DESMONTAJE CELDA MODULAR/COMPACTA	I	332,00 €
3	73,77 €	DESMONT TODO TIPO APARAMENTA EN CT/CTI	I	221,32 €
89	0,74 €	DESMONTAJE CABLE MT/BT CUALQUIER SECCION	I	66,16 €
1	306,42 €	INSTALAR TRANSFORMADOR CT ACCESO DIRECTO	I	306,42 €
24	1,12 €	DESMONTAJE CIRCUITO MT/BT EN ZANJA	I	26,91 €
10	1,12 €	DESMONTAJE CIRCUITO MT/BT EN ZANJA	I	11,21 €
6	5,47 €	DESMONTAJE TRENZADO Y HERRAJES POR PARED	I	32,81 €
1	150,75 €	ANULAR CONVERSION AERO-SUBT. BT	I	150,75 €
1	113,09 €	TRATAMIENTO APOYOS DE MADERA CREOSOTADA	I	113,09 €
1	75,59 €	DESMONTAJE POSTE DE MADERA BT	I	75,59 €
3251,39	1,00 €	RETIRO CT PREFABRICADO	I	3.251,39 €
462,7	1,00 €	OBTENCIÓN DE PERMISOS	I	462,70 €
9	65,17 €	EMPALME MONOB FRIO 18/30KV 150 A 240MM2	I	586,50 €
3	74,48 €	CANDADO 50*5, APARAMENTA INTERIOR MT	I	223,44 €
1	76,17 €	CANDADO 50*8, APARAMENTA EXTERIOR MT	I	76,17 €
		TOTAL		**8.766,12 €**

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

DSIC

Udes.	Precio Ud.(€)	Descripción	Cargo*	Total
1	0,00 €	Derechos de Supervisión de Instalaciones Cedidas	I	1.218,26 €
		TOTAL		**1.218,26 €**

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817
S50OV000

e-distribución

CARGOS NO IMPUTABLES AL CLIENTE

Entronque: sólo material. (mano de obra a cargo e-distribución).

Udes. .	Descripción	Cargo*
1	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
1	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
1	MANIOBRA Y CREACION Z.P. MT, 1 PAREJA	N
8	H FUNC GEL >100 y <= 250 KVA (< 15H)	N
1	TRANSPORTE GRUPOS HASTA 500 KVA (NO EDE)	N
1	CONEXIÓN Y DESCONEXION GRUPO ELECTROGENO	N
2	EXPLORACION E INFORME DIAGNOSTICO CSMT	N
3	IDENTIFICACION Y CORTE CABLE MT	N
7	IDENTIFICACION Y CORTE CABLE BT	N
8	PRUEBA DE RIGIDEZ CABLES BT	N
3	EMPALME C SUB MT (SIN CAMBIO TECNOLOGÍA)	N
7	EMPALME TERMORRETRACTIL CIRC BT CULQ SEC	N

NOTA: TODAS LAS CANTIDADES FIGURAN EN EUROS Y SIN IMPUESTOS VIGENTES.
LA VALIDEZ DE ESTAS CONDICIONES: 6 MESES

*I:(Imputable) parte de la obra que ejecuta la empresa distribuidora con cargo al cliente.
N:(No imputable) parte de la obra que ejecuta la empresa distribuidora a su cargo.
C:(Cargo cliente): parte de la obra que ejecuta el cliente según acuerdo.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817
S50OV000

e-distribución

ANEXO II TRAMITES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE EXTENSIÓN POR EL SOLICITANTE Y CESIÓN :

Toda la documentación que se tenga que entregar, para dejar la correspondiente trazabilidad, tendrá que ser presentada en formato digital a través de conexiones.edistribucion@enel.com, o la web www.edistribucion.com, haciendo referencia a su expediente.

1.- Se presentará 1 copia del Proyecto Eléctrico redactado por técnico competente en materia eléctrica para su revisión por nuestros Servicios Técnicos.

2.- Una vez revisado y ajustado podrán proceder a su visado por el Colegio Profesional que corresponda, a obtener todos los permisos oficiales y de particulares necesarios.

3.- Cualquier variación respecto a lo previsto en el proyecto de ejecución deberá ser comunicada previamente a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal por escrito, quién manifestará su aprobación o no, a dicha modificación.

4.- Antes del comienzo de los trabajos, se realizará una reunión con el Promotor, director de obra y representante de la empresa contratista, donde se designarán las personas, que a lo largo de la realización de los trabajos se constituirán en interlocutores permanentes para analizar y decidir los aspectos de calidad que vayan surgiendo. Asimismo, se decidirán las responsabilidades de cada parte, así como los hitos de ejecución que se concretarán en la:

4.1.- El Promotor avisará a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal con la suficiente antelación sobre la previsión de las diferentes etapas de realización y en especial de aquellas partidas que una vez concluidas quedarán fuera de la simple visualización 'in situ'. Se definirá también la documentación a aportar por el Promotor relativa a la calidad de las instalaciones: ensayos, etc.

4.2.- El solicitante y su empresa contratista comunicaran la planificación de la obra, con las fechas de inicio y final previstas, para que se puedan realizar controles de calidad y planificar los trabajos previos a la puesta en servicio.

4.3.- Los materiales utilizados deberán ser acordes a las Especificaciones Particulares de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.

Finalizada la obra, a fin de proceder a la Autorización Administrativa y traspaso de titularidad a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, se procederá de acuerdo con lo que dispone la Instrucción 1/2012 de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial teniendo en cuenta los siguientes aspectos que se relacionan a continuación y que vienen condicionados por la aplicación telemática de la Administración:

a) Se realizará un proyecto independiente para cada nueva estación transformadora y sus líneas de media tensión que la alimentan.

b) En un polígono se deberán presentar tantos proyectos como estaciones transformadoras se conecten a sus líneas de alimentación.

Para que e-distribución pueda tramitar la petición de Autorización Administrativa, el solicitante presentará la documentación que se relaciona a continuación acompañada de una carta en la que se hará constar la referencia de e distribución (referencia de solicitud), aportando los 4 tipos de documentos que se describen a continuación **en formato pdf** :

- Memoria del Proyecto ejecutivo de la instalación, ajustado al contenido que prevén les reglamentaciones aplicables con el grado de detalle suficiente para que la instalación pueda ser ejecutada por un ingeniero distinto del que haya redactado el proyecto. Contendrá la descripción literal y gráfica de los bienes y derechos afectados para cada uno de los organismos y empresas de servicios comunitarios afectados, y la afirmación inequívoca de que la instalación cumplirá con la legislación aplicable.
- Planos del Proyecto ejecutivo acotados de toda la instalación de distribución construida, referenciada con un mínimo de dos coordenadas UTM y con el detalle de los cruzamientos y paralelismos con otros servicios.
- Certificado de Dirección y Finalización de la Instalación, subscrito por un ingeniero competente Director de obra.
- Autorizaciones y licencias de los Organismos Oficiales afectados. Si hubiera sido necesario proceder a hacer algún tipo de pago, esta documentación se acompañará de todos los documentos acreditativos de los pagos efectuados que estén asociados a cada uno de los diferentes documentos.
- Permisos de paso de los propietarios y empresas de servicios afectados, con la justificación de la liquidación económica para la indemnización correspondiente, si se ha dado el caso.
- Convenio de cesión de uso de local, de terreno o servidumbres de paso que corresponda. Si hubiera sido necesario proceder a hacer algún tipo de pago, esta documentación se acompañará de todos los documentos acreditativos de los pagos efectuados que estén asociados a cada uno de los diferentes documentos.
- Convenio firmado de Cesión del proyecto y de los permisos y de las instalaciones a favor de la empresa distribuidora, para convertirla en beneficiaria de sus efectos. Esta documentación se acompañará de todos los documentos acreditativos de los pagos efectuados que estén asociados a cada uno de los distintos documentos (licencias, tasas...).
- Certificado de cumplimiento de requisitos estructurales, en aquellos casos que sea necesario, firmado por un arquitecto debidamente acreditado.
- Certificado de cumplimiento de distancias reglamentarias entre servicios en cruzamientos y paralelismos en redes subterráneas, firmado por el Director de Obra, de acuerdo con Decreto 120, de 5 de julio de 1993, (DOGC 1782 de 11 agosto 1993).
- Protocolos de ensayo de los transformadores de acuerdo con lo que establece la NTP-CT (en caso de ser aportados por el solicitante).
- Hoja de verificación y pruebas de los cables de alta y baja tensión (en caso de que no sean realizadas por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal).
- Otra documentación de interés a propuesta del solicitante o a petición de la empresa distribuidora (pruebas de aislamiento acústico, pruebas de compactación del terreno, etc.).

Una vez dispongamos de toda la documentación anterior y haya sido verificada por nuestros servicios técnicos la correcta ejecución de las instalaciones conforme al proyecto, se presentará telemáticamente de una sola vez la solicitud de Autorización Administrativa y Puesta en Servicio de la instalación en la Oficina Virtual de Trámites de la Generalitat en cumplimiento de la instrucción 1/2012 del Departamento de Empresa y Ocupación (Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya) del 1 de febrero de 2012.
La puesta en servicio se realizará por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, una vez concedida la Autorización de Puesta en Servicio de la instalación por parte de DGEMSI y efectuadas por el Promotor las pruebas y ajustes de los equipos y cumplimentados los protocolos correspondientes, debiendo estar presente el responsable de la construcción de las instalaciones por si se produjera alguna anomalía en el momento de dar tensión a las mismas.

Hoja 2 – Condiciones adicionales a añadir a la hoja de TRÁMITES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN Y CESIÓN DE INSTALACIONES CON PERMISO Y PROYECTO A NOMBRE DEL SOLICITANTE cuando el promotor ejecute las zanjas y EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal intervenga como contratista para la ejecución de parte de los trabajos

Junto con las condiciones generales y trámites establecidos en la hoja anterior que le sean de aplicación, la actuación de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, en una obra compartida se dará sólo bajo las circunstancias que se indican:

- En todo caso, las zanjas y obra civil deberán constar en el proyecto general de urbanización, bajo la responsabilidad del promotor y de la dirección facultativa de la obra de urbanización.
- En el proyecto eléctrico para la legalización de la instalación, a nombre de la distribuidora, se hará constar que se ejecuta el trabajo en zanjas a realizar por el promotor de la urbanización.
- Para la presentación del proyecto a su aprobación administrativa por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, el promotor de la urbanización deberá aportar el permiso de autorización de las canalizaciones otorgado por el propietario del polígono, junto con un escrito del Ayuntamiento donde conste la aprobación del proyecto por la Junta de Gobierno. En obras de actuación municipal será suficiente un escrito del Ayuntamiento donde conste la aprobación del proyecto por la Junta de Gobierno.
- El Director de la obra de urbanización general será del promotor o persona por él delegada.
- El promotor y EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal tendrán que firmar un documento de cesión de las zanjas, documento que facilitará EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.
- El Coordinador de Seguridad será designado por el Promotor de la urbanización general, según el RD 1627/97, será quien elaborará el Estudio de Seguridad y Salud de la obra y lo facilitará a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.
- EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, aportará el Plan de Seguridad, específico para las obras que va a realizar, al coordinador quién deberá aprobarlo e incluirlo en el plan general de la urbanización.

in
Garantía

DOCUMENTO DE AUTORIZACION DE PAGO

Don/Doña *(nombre del administrador empresa principal solicitante del suministro o servicio)* ..... con NIF……..... actuando como administrador y/o apoderado de *(nombre empresa principal solicitante)*……..., con CIF..... y domicilio social en *(dirección social empresa principal)*……....., municipio de ……

Teléfono de contacto: ..... Dirección email: .....

Encarga y autoriza:

A (*empresa, ingeniería o representante)* ....., con CIF..... y domicilio social en ....., municipio de .....

Persona de contacto: .....
Teléfono de contacto: ..... Dirección email: .....

A realizar ante Endesa Distribución Eléctrica S.L.U:

La emisión a su nombre de las facturas que Endesa Distribución deba generar correspondientes a la ejecución de las instalaciones precisas para atender el suministro solicitado, con las siguientes características en el punto que se indica,

Dirección del suministro.....
Municipio: .....
Potencia: .....kW.

Petición de suministro nº: .....

Importe a Pagar……

Fecha de la autorización: .....

Firma del administrador/apoderado empresa principal

T.M. DE CALAF

N.M.

EFECTUAR JOC DE 2 EMPALMAMENTS
AMB LÍNIA SUBTERRÀNIA A 25kV
EXISTENT

EFECTUAR EMPALMAMENT
AMB LÍNIA SUBTERRÀNIA A 25kV
EXISTENT

NOVA LÍNIA SUBTERRÀNIA A 25kV
2x(3x1x240 mm²) Al 18/30kV.
A INSTAL.LAR PER VORERA LLOSES
NORMALS

L/ "DUSFORT"

Carrer de Josep Terradelles

Carrer de Francesc Macià

5

25680

Centre de Salud

NOU CT OBRA CIVIL DE 250kVA AMB
ACCÉS DIRECTE DES DE VIA
PÚBLICA AMB CEL.LES SF6 (2L+P)
630A/20kA MOTORITZADES

Carretera C-1412

Carrer de Sant Joan

SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRONCAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
- TREBALLS NECESARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT
- XARXA RETIRAR
- LÍNIA AÉRIA
- LÍNIA SUBTERRÀNIA — TUBULARS
- EMPALMAMENT
- CONVERSIÓ AÉRIA/SUBT.
- T.M. (TORRE METÀL.LICA)
- P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
- P.F. (SUPORT DE FUSTA)
- C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
  C.M. (CENTRE DE MESURA)
  C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)

Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel peticionari.

NOTA: Tota la canalització amb línia subterrània 3x1x240 mm² Al 18/30kV.

MT

AVANTPROJECTE
NO ES VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

AFECTACIONS															
AJUNTAMENT	X	A.C.A.		GAS		TIC's	X	PARTICULAR		ADIF		FFCC		AENA	
GENERALITAT		DIPUTACIÓ		CTRES. ESTAT		TELEFÓNICA		AUTOPISTES		PEIN		ALTRES			

VARIANT MT I BT
AL CARRER JOSEP TARRADELLAS, CALAF

e-distribución

Núm SCE: 372770	ET:	Data: 25/10/2021
Potència:	CD O LÍNIA: L/ "DUSFORT"	
Client: AJUNTAMENT DE CALAF		
T.M. DE CALAF (BARCELONA)		Escala: 1/500
PLÀNOL DE PLANTA		Nº Plànol: 1.1

arxiu: PL 372770 OCT-2021.dwg

T.M. DE CALAF

N.M.

LÍNIA SUBTERRÀNIA BT
(400V) EXISTENT
DEL CT 23690 S07

ADAPTAR L'ENLLUMENAT PÚBLIC
A LA NOVA CDU A INSTAL·LAR PEL CLIENT

NOVA LÍNIA SUBTERRÀNIA BT
6x(3x1x240+1x150 mm²) Al 0,6/1 kV A
INSTAL·LAR PER VORERA LLOSES NORMALS

LÍNIA SUBTERRÀNIA BT
(400V) EXISTENT
DEL CT 23690 S05

LÍNIA SUBTERRÀNIA BT
(400V) EXISTENT
DEL CT 23690 S06

LÍNIA SUBTERRÀNIA BT
(400V) EXISTENT
DEL CT 23690 S04

EFECTUAR JOC DE 5 EMPALMAMENTS
AMB LÍNIA SUBTERRÀNIA BT
EXISTENT

EFECTUAR JOC D'EMPALMAMENTS
AMB LÍNIA SUBTERRÀNIA BT
EXISTENT

Carrer de Josep Terradelles

CT 23690 PREFABRICAT
EXISTENT A RETIRAR

23690

NOU CT

LÍNIA SUBTERRÀNIA BT
(400V) EXISTENT
DEL CT 23690 S01

NOVA LÍNIA SUBTERRÀNIA BT
2x(3x1x240+1x150 mm²) Al 0,6/1 kV A
INSTAL·LAR PER VORERA LLOSES NORMALS

SUPORT DE FUSTA
+CONVERSIÓ A/S BT
A RETIRAR

LÍNIA SUBTERRÀNIA BT
(400V) EXISTENT
DEL CT 23690 S02

DESCONNECTAR ENLLUMENAT
PÚBLIC

LÍNIA SUBTERRÀNIA BT
(400V) EXISTENT
DEL CT 23690 S03

SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRONCAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
- TREBALLS NECESARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT
- XARXA RETIRAR
- LÍNIA AÉRIA CONVENCIONAL
- LÍNIA AÉRIA TRENADA
- LÍNIA SUBTERRÀNIA — TUBULARS
- CAIXA SECCIONAMENT i C.G.P.
- C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- C.D.U. (CAIXA DISTRIBUCIÓ URBANA)
- A.D.U. (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
- (-) PUNTES i PONTS OBERTS
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- EMPALMAMENT
- ESCOMESA
- CADIRETA
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- T.M. (TORRE METÀL·LICA)
- P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
- P.F. (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORTS DE FUSTA CASATS
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ) C.M. (CENTRE DE MESURA) C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)

NOTA: Tota la canalització amb línia subterrània 3x1x240+1x150 mm² Al 0,6/1 kV.

BT

AVANTPROJECTE
NO ES VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel peticionari.

NOTA: L'ADAPTACIÓ DE L'ESCOMESA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC A LA NOVA CAIXA DE DISTRIBUCIÓ URBANA ANIRÀ A CÀRREC DEL SOL·LICITANT.

AFECTACIONS															
AJUNTAMENT	X	A.C.A.		GAS		TIC's	X	PARTICULAR		ADIF		FFCC		AENA	
GENERALITAT		DIPUTACIÓ		CTRES. ESTAT		TELEFÓNICA		AUTOPISTES		PEIN		ALTRES			

VARIANT MT I BT
AL CARRER JOSEP TARRADELLAS, CALAF

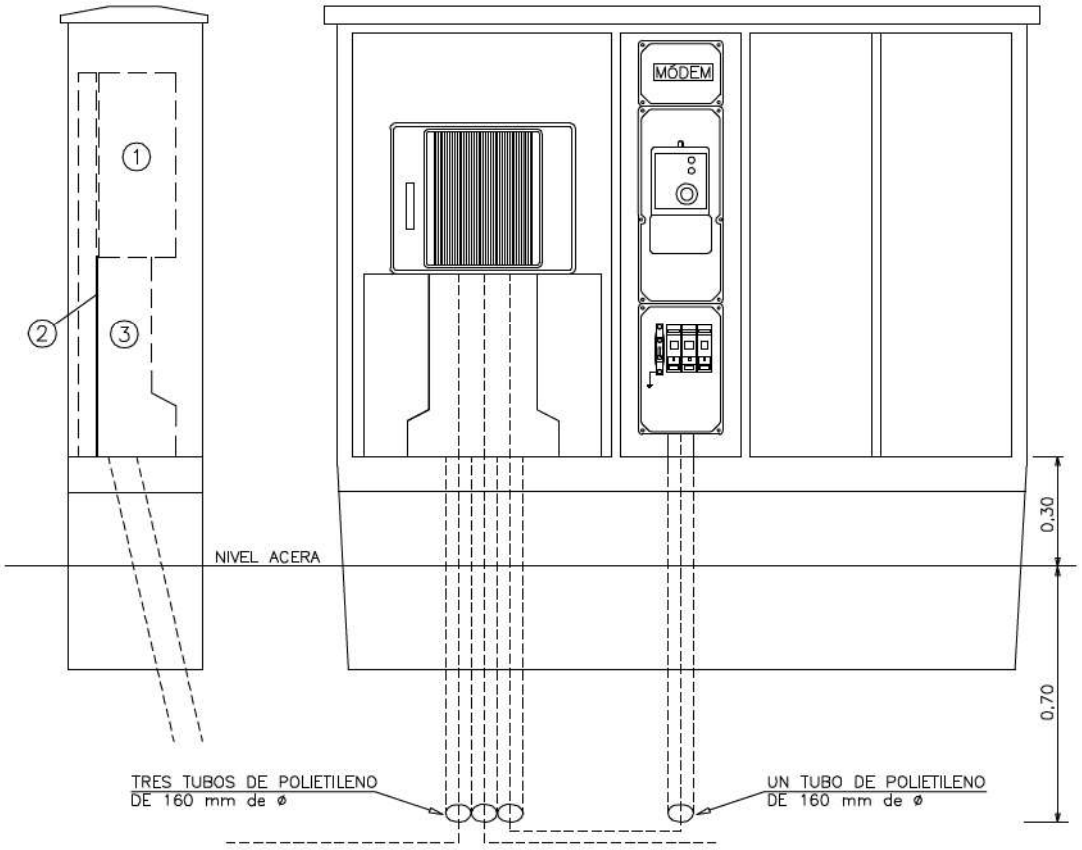
e-distribución

Núm SCE: 372770	ET:	Data: 25/10/2021
Potència:	CD O LÍNIA: NOU CT	
Client: AJUNTAMENT DE CALAF		
T.M. DE CALAF (BARCELONA)		Escala: 1/250
PLÀNOL DE PLANTA BT		Nº Plànol: 1.2

arxiu: PL 372770 OCT-2021.dwg

DETALLES CONSTRUCTIVOS	5.8

Armario con CS y CPM TMF1 reducido



1 Caja de seccionamiento con salidas a CGP y línea de distribución por parte inferior (Especificación Técnica: 6704985). Ver DC–3.18
2 Placa de baquelita de 720x540x4 mm para fijación canal protección cables
3 Canal protección cables (Especificación Técnica: 6703826)

AVANTPROJECTE NOU SUBMINISTRE

Ref. Solicitud: **AMAN002 0000359897-1**

Tipo Solicitud: **SUMINISTRO**
NUEVO SUMINISTRO

XAVIER CLAPAROLS LLACH
PLAÇA MAJOR 19 3R 3A
08500 - VIC
BARCELONA

ASUNTO: propuesta previa de acceso y conexión

Muy Sr. Nuestro:

Desde EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal nos ponemos en contacto con Ud. en relación con la solicitud de **NUEVO SUMINISTRO** que nos ha formulado, por una potencia de 140 kW en **CL JOSEP TARRADELLAS 0, RESIDENCIA, 08280, CALAF, BARCELONA**, con objeto de comunicarle que una vez evaluada, existe capacidad de acceso, siendo las siguientes condiciones las que hacen viable la propuesta previa:

- Punto de conexión: En red BT Subterránea con conductores tipo RV de sección 240AL a la tensión de voltios, en CDU (\LAFORTESA\25\DUSFORT\23690\TR1\01\08).
- Coordenadas UTM del punto de conexión: 31, 376223.19, 4620909.16
- Capacidad de acceso propuesta (kW): 140
- Tensión nominal (V): 3x230/400
- Potencia de cortocircuito máxima de diseño (MVA): 6,25
- Potencia de cortocircuito mínima (MVA): 5,505
- *Restricciones temporales* del derecho de acceso:
  - De conformidad con lo previsto en el artículo 33.2 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, el derecho de acceso en el punto de conexión propuesto podrá ser restringido temporalmente por situaciones que puedan derivarse de condiciones de operación o de necesidades de mantenimiento y desarrollo de la red.

Estas indicaciones técnicas se facilitan para atender su solicitud, sin que puedan ser aplicadas para condiciones distintas a las consideradas (potencia, ubicación, etc.).

Además, conforme a lo establecido en la legislación vigente acompañamos la siguiente documentación:

- **Pliego de Condiciones Técnicas**, donde le informamos de los trabajos que se precisan para atender su solicitud, distinguiendo entre los correspondientes a refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de la red de distribución existente en servicio o planificada y los que se requieren para la extensión de red desde el punto existente y el punto frontera de la nueva instalación.
- **Presupuesto** detallado de los trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de la red de distribución existente en servicio.

De acuerdo a la legislación vigente, todas las instalaciones detalladas en el Pliego de Condiciones Técnicas deben ser ejecutadas a cargo del solicitante.

La medida de energía deberá cumplirse con lo establecido en el RD 1110/2007 por el que se aprueba el Reglamento unificado de Puntos de Medida del Sistema Eléctrico, referente a medida, seguridad y calidad industrial para permitir y garantizar la correcta medida de la energía eléctrica.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

Conforme prevé el RD 1183/2020, le informamos que dispone de un plazo máximo de 30 días hábiles para comunicarnos la aceptación de la propuesta previa.

Para que esta propuesta previa pueda considerarse aceptada y procedamos a remitir los permisos de acceso y conexión será requisito imprescindible, el pago, en este mismo plazo, de las infraestructuras incluidas en el pliego de condiciones técnicas, a través de los medios recogidos en esta misma comunicación. Transcurrido este plazo sin haber recibido comunicación por su parte, se considerará no aceptada la propuesta previa, lo que supondrá la desestimación de la solicitud de los permisos de acceso y conexión.

Le informamos que hemos remitido también las presentes condiciones técnico económicas al solicitante que usted representa.

Una vez ejecutadas las instalaciones de extensión y enlace, el usuario final de la energía podrá formalizar el contrato de suministro, a través de una empresa Comercializadora de electricidad de su libre elección.

La lista de empresas comercializadoras existentes en la actualidad se encuentra disponible en la página web de la CNMC (www.cnmc.es, apdo. Energía/Operadores energéticos/Listado de comercializadores).

El usuario final de la energía deberá abonar, tras la puesta en servicio de la instalación, la cuota de acceso conforme a la potencia y tarifa contratada, así como los derechos de enganche que correspondan según la legislación vigente.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en el teléfono **900 920 959**, o a través del correo electrónico conexiones.edistribución@enel.com. Así mismo, en nuestra página web www.edistribucion.com, podrá obtener mayor información respecto de la tramitación de este proceso y legislación aplicable.

Atentamente,

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.

Operaciones Comerciales de Red
Cataluña Este

9 de noviembre de 2021

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

- **Trabajos de adecuación, refuerzo o reforma de instalaciones de la red existente en servicio**

Los trabajos incluidos en este apartado, que suponen actuaciones sobre instalaciones ya existentes en servicio, de acuerdo con la legislación vigente, serán realizados directamente por la empresa distribuidora propietaria de las redes, por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro, consistiendo en:

- Refuerzos, adecuaciones o reformas de instalaciones en servicio con coste a cargo del cliente:

  Introducción nuevo rv240al en interior CDU proyectada en exp. 372770

- Entronque y conexión de las nuevas instalaciones con la red existente:
  - La operación será realizada a cargo de esta empresa distribuidora.
  - El coste de los materiales utilizados en dicha operación, en base a la legislación vigente, será a cargo del cliente.

- **Trabajos extensión para la conexión desde el punto frontera hasta el punto de conexión con la red de distribución.**

Los trabajos incluidos en este apartado, al no suponer actuaciones sobre instalaciones en servicio, podrán ser realizados, a decisión del solicitante, por cualquier empresa instaladora legalmente autorizada o por la empresa distribuidora:

Nueva LSBT

Nueva CS y CG

De acuerdo con la legislación vigente, las nuevas instalaciones necesarias desde el punto de conexión con la red existente hasta el punto frontera con la instalación particular que vayan a formar parte de la red de distribución, y sean realizadas directamente por el solicitante, habrán de ser cedidas a e-distribución, quien se responsabilizará de su operación y mantenimiento.

Adjuntamos el detalle de los trámites a seguir en caso de que opte por encargar su ejecución a una empresa instaladora. Una vez finalizadas y supervisadas por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, deben cederse a esta Distribuidora, que se responsabilizará desde ese momento de su operación y mantenimiento:

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

PRESUPUESTO

1. Trabajos de adecuación, refuerzo o reforma de instalaciones de la red existente en servicio.

Adjuntamos presupuesto detallado de los trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red existente en servicio a realizar por e-distribución, y de los materiales utilizados en el entronque, cuyo importe asciende a:

- Derechos de Supervisión:	101,52 €
- Trabajos adecuación de instalaciones existentes:	962,76 €
- **Suma parcial:**	**1.064,28 €**
- I.V.A. IVA/IGIC/IPSI en vigor (21%[1]):	223,50 €
- **Total importe abonar SOLICITANTE:**	**1.287,78 €**

La operación de entronque y conexión de las nuevas instalaciones con la red existente será realizada a cargo de esta empresa distribuidora.

Por las circunstancias especiales de estos trabajos, el plazo estimado de ejecución, cuya responsabilidad es de esta distribuidora, expresado en días hábiles será aproximadamente de: 30 días hábiles. En su cómputo no se tendrá en cuenta los necesarios para la obtención de los permisos y autorizaciones administrativas necesarias, así como cualquier otro no imputable a la Distribuidora como es la necesaria confirmación de la disponibilidad de sus instalaciones receptoras (Caja General de Protección) para su conexión a la red.

2. Trabajos necesarios para la nueva extensión de red

De acuerdo con su petición, adjuntamos presupuesto detallado de los trabajos necesarios para la nueva extensión desde el punto de conexión con la red de distribución hasta el punto frontera con su instalación, incluyendo la ejecución y tramitación para su legalización y puesta en servicio. El importe de la totalidad de los trabajos necesarios, impuestos incluidos, que habrán de satisfacer a nuestra empresa es el que le indicamos a continuación:

- Presupuesto de nueva extensión de red:	5.481,65 €
- Trabajos de adecuación de instalaciones existentes:	962,76 €
- **Suma parcial:**	**6.444,41 €**
- IVA/IGIC/IPSI en vigor (21%[1]):	1.353,33 €
- **Total importe abonar SOLICITANTE:**	**7.797,74 €**

Por las circunstancias especiales de esta acometida, el plazo estimado de ejecución para su puesta en servicio, que incluye tanto los trabajos reservados a esta distribuidora como los de nueva extensión de red, será aproximadamente de 30 días hábiles. En su cómputo no se tendrá en cuenta los necesarios para la obtención de los permisos y autorizaciones administrativas necesarias, así como cualquier otro no imputable a la Distribuidora como es la necesaria confirmación de la disponibilidad de sus instalaciones receptoras (Caja General de Protección) para su conexión a la red.

Las condiciones económicas anteriores no sufrirán modificaciones, a no ser que, durante la gestión de las autorizaciones, permisos o ejecución de los trabajos, y debido a factores debidamente justificados, ajenos

[1] Importe total calculado con el impuesto vigente a fecha de emisión de estas condiciones económicas. En caso de producirse una variación del mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto aplicable a la fecha del pago según corresponda a persona receptora física o jurídica.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

a esta empresa, y no detectables en el estudio inicialmente realizado, fuesen precisos cambios sustanciales en la solución técnica que haya que adoptar.

Los trabajos de nueva extensión de red, recogidos en el segundo punto del pliego de condiciones, podrán ser ejecutados a requerimiento del solicitante por cualquier empresa instaladora legalmente autorizada o por la empresa distribuidora, por lo que dispone de las siguientes opciones para la realización de estas instalaciones:

a. Encomendar directamente a la empresa distribuidora su ejecución.

b. Encomendar la construcción de estas instalaciones a una empresa instaladora legalmente autorizada.

En este caso, conforme a la legislación vigente, EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal debe inspeccionar las infraestructuras realizadas por el instalador autorizado de su elección, percibiendo por ello los derechos de supervisión baremados según la Orden ITC 3519/2009 de 28 de diciembre. Antes de la puesta en servicio de las instalaciones, y una vez dispongamos de toda la información necesaria para su cálculo, les notificaremos el importe de los mismos.

La cesión de las instalaciones a desarrollar directamente por parte del solicitante se materializará a través del correspondiente contrato en el que se definirá entre otros aspectos la información necesaria a entregar EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal antes y después de la realización de las instalaciones.

Así pues, junto con su aceptación de esta propuesta previa deberá indicarnos cuál de las opciones es de su interés procediendo al pago de la misma.

Puede proceder a su aceptación haciendo efectivo el importe mencionado. Para su comodidad, puede realizarlo mediante alguna de las siguientes opciones:

- Accediendo a la URL

https://zonaprivada.edistribucion.com/solicitudesconexion?lang=es&cod=a2f2o0000063mKG

con lo que podrá proceder a realizar el abono del importe indicado vía pasarela de pago.

- Accediendo al portal privado de la web www.edistribucion.com y desde el detalle de la solicitud proceder al pago mediante pasarela de pago o aportando el justificante de transferencia, haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud nº 0000359897-1.

- A través de nuestro Servicio de Asistencia Técnica, por medio de correo electrónico a conexiones.edistribucion@enel.com, haciendo constar la referencia de la solicitud nº 0000359897-1 y aportando el justificante de transferencia realizada a la cuenta bancaria. ES59-2100-2931-91-0200132942.

Caso de que la factura deba emitirse a nombre de una persona (física o jurídica) distinta del solicitante que formuló la petición, será preciso que nos indique el NIF o CIF de aquélla en la misma comunicación, aportando la correspondiente autorización de pago a favor de este tercero, si es de su interés dispone de un modelo en www.edistribucion.com. Si considera que el impuesto aplicable debe modificarse rogamos contacte con conexiones.edistribucion@enel.com.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

Observaciones:

- El solicitante aportará e instalará la Caja General de Protección-9-400A BUC, siguiendo las normativas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L., Unipersonal.
- En caso que el cliente ejecute los trabajos de extensión de red, también se hará cargo de la obtención de todos los permisos necesarios.
- El expediente queda supeditado a la realización previa o conjunta de los trabajos a realizar en el expediente 372770.

Forma de pago
Transferencia bancaria a la cuenta : ES59 2100 2931 91 0200132942 **Indicar referencia solicitud número** AMAN002 0000359897-1(TODO CLIENTE/TODO EDRD) **AJUNTAMENT DE CALAF – P0803100G** **Vigencia de las CTES hasta 09/12/2021** **Si se acepta la opción TODO CLIENTE- La aceptación de esta opción supone la realización de los trabajos de nueva extensión de red por parte del SOLICITANTE, con un instalador autorizado y posteriormente se tendrán que ceder a EDRD** **Si quieren otro titular de pago nos tendrán que entregar firmado el documento de Autorización adjunto a la presente oferta** **Remitir copia justificante transferencia bancaria a la dirección de correo electrónico:** Conexiones.edistribucion@enel.com

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

ANEXO I
DESGLOSE PRESUPUESTO TODO CLIENTE

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

Trabajos de adecuación de instalaciones existentes

Udes.	Precio Ud.(€)	Descripción	Cargo*	Total
450	1,00 €	INGENIERÍA / TOPOGRAFÍA / PROYECTO	I	450,00 €
350	1,00 €	OBTENCIÓN DE PERMISOS	I	350,00 €
4	2,94 €	TERMINAL ENTRONQUE BT (1 Fase)	I	11,74 €
3	5,71 €	FUSIBLE ENTRONQUE BT	I	17,12 €
3	3,77 €	TENDIDO SIMPLE BT > 50 MM2	I	11,30 €
1	82,28 €	PUESTA EN SERVICIO NUEVA SALIDA RED BT	I	82,28 €
1	40,32 €	CANDADO 25*5, ARMARIO E INSTALACIONES BT	I	40,32 €
		TOTAL		**962,76 €**

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

DSIC

Udes.	Precio Ud.(€)	Descripción	Cargo*	Total
1	0,00 €	Derechos de Supervisión de Instalaciones Cedidas	I	101,52 €
		TOTAL		**101,52 €**

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

CARGOS NO IMPUTABLES AL CLIENTE

Entronque: sólo material. (mano de obra a cargo e-distribución).

Udes. .	Descripción	Cargo*
1	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
1	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
1	MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA	N
1	PRUEBA DE RIGIDEZ CABLES BT	N
1	CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL	N

NOTA: TODAS LAS CANTIDADES FIGURAN EN EUROS Y SIN IMPUESTOS VIGENTES.
LA VALIDEZ DE ESTAS CONDICIONES: 30 DÍAS

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

DESGLOSE PRESUPUESTO TODO EDRD

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

Trabajos de adecuación de instalaciones existentes

Udes.	Precio Ud.(€)	Descripción	Valoración*	Total
450	1	INGENIERÍA / TOPOGRAFÍA / PROYECTO	I	450,00 €
1	40,32	CANDADO 25*5, ARMARIO E INSTALACIONES BT	I	40,32 €
1	82,28	PUESTA EN SERVICIO NUEVA SALIDA RED BT	I	82,28 €
3	3,76666667	TENDIDO SIMPLE BT > 50 MM2	I	11,30 €
3	5,70666667	FUSIBLE ENTRONQUE BT	I	17,12 €
4	2,935	TERMINAL ENTRONQUE BT (1 Fase)	I	11,74 €
350	1	OBTENCIÓN DE PERMISOS	I	350,00 €
		TOTAL		**962,76 €**

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

Nuevas instalaciones de extensión

Udes.	Precio Ud.(€)	Descripción	Valoración*	Total
250	1	INGENIERÍA / TOPOGRAFÍA / PROYECTO	I	250,00 €
17,6	101,79545455	DEMOLICION Y REPOSICION PANOT/BALDOSA	I	1.791,60 €
28	1,60035714	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X150 MM2 AL	I	44,81 €
81	2,55777778	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X240 MM2 AL	I	207,18 €
1	126,1	6700034 CAJA SECCIONAMIENTO 400 A	I	126,10 €
1	170,91	INST ARMARIO/CAJA EMPOTRADA EN NICHO	I	170,91 €
1	79,7	PAT DEL NEUTRO EN CAJA	I	79,70 €
2	174,195	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	348,39 €
22	72,87818182	ZANJA TIPO C	I	1.603,32 €
24	3,7675	TENDIDO SIMPLE BT > 50 MM2	I	90,42 €

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

1	329,12	PLANO "AS BUILT" RED SUB MT/BT 100<L<15M	I	329,12 €
1	134,47	INFORME DE CRUCES Y PARALELISMOS	I	134,47 €
1	150,46	PRUEBA DE RIGIDEZ CABLES BT	I	150,46 €
3	51,72333333	CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL	I	155,17 €
		TOTAL		**5.481,65 €**

CARGOS NO IMPUTABLES AL CLIENTE

Entronque: sólo material. (mano de obra a cargo e-distribución).

Udes.	Descripción	Valoración
1	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
1	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
1	MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA	N
1	PRUEBA DE RIGIDEZ CABLES BT	N
1	CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL	N

NOTA: TODAS LAS CANTIDADES FIGURAN EN EUROS Y SIN IMPUESTOS VIGENTES.
LA VALIDEZ DE ESTAS CONDICIONES: 30 DÍAS

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

ANEXO II TRAMITES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE EXTENSIÓN POR EL SOLICITANTE Y CESIÓN:

Toda la documentación que se tenga que entregar, para dejar la correspondiente trazabilidad, tendrá que ser presentada en formato digital a través de conexiones.edistribucion@enel.com o la web www.edistribucion.com, haciendo referencia a su expediente.

1. Se presentará 1 copia del Proyecto Eléctrico redactado por técnico competente en materia eléctrica para su revisión por nuestros Servicios Técnicos.
2. Una vez revisado y ajustado podrán proceder a su visado por el Colegio Profesional que corresponda, a obtener todos los permisos oficiales y de particulares necesarios.
3. Cualquier variación respecto a lo previsto en el proyecto de ejecución deberá ser comunicada previamente a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal por escrito, quién manifestará su aprobación o no, a dicha modificación.
4. Antes del comienzo de los trabajos, se realizará una reunión con el Promotor, director de obra y representante de la empresa contratista, donde se designarán las personas, que a lo largo de la realización de los trabajos se constituirán en interlocutores permanentes para analizar y decidir los aspectos de calidad que vayan surgiendo. Asimismo, se decidirán las responsabilidades de cada parte, así como los hitos de ejecución que se concretarán en la:
   - 4.1. El Promotor avisará a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal con la suficiente antelación sobre la previsión de las diferentes etapas de realización y en especial de aquellas partidas que una vez concluidas quedarán fuera de la simple visualización 'in situ'. Se definirá también la documentación a aportar por el Promotor relativa a la calidad de las instalaciones: ensayos, etc.
   - 4.2. El solicitante y su empresa contratista comunicaran la planificación de la obra, con las fechas de inicio y final previstas, para que se puedan realizar controles de calidad y planificar los trabajos previos a la puesta en servicio.
   - 4.3. Los materiales utilizados deberán ser acordes a las Especificaciones Particulares de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.

Finalizada la obra, a fin de proceder a la Autorización Administrativa y traspaso de titularidad a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, se procederá de acuerdo con lo que dispone la Instrucción 1/2012 de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial teniendo en cuenta los siguientes aspectos que se relacionan a continuación y que vienen condicionados por la aplicación telemática de la Administración:

a) Se realizará un proyecto independiente para cada nueva estación transformadora y sus líneas de media tensión que la alimentan.

b) En un polígono se deberán presentar tantos proyectos como estaciones transformadoras se conecten a sus líneas de alimentación.

Para que e-distribución pueda tramitar la petición de Autorización Administrativa, el solicitante presentará la documentación que se relaciona a continuación acompañada de una carta en la que se hará constar la referencia de e distribución (referencia de solicitud), aportando los 4 tipos de documentos que se describen a continuación **en formato pdf** :

- Memoria del Proyecto ejecutivo de la instalación, ajustado al contenido que prevén les reglamentaciones aplicables con el grado de detalle suficiente para que la instalación pueda ser ejecutada por un ingeniero distinto del que haya redactado el proyecto. Contendrá la descripción literal y gráfica de los bienes y derechos afectados para cada uno de los organismos y empresas de servicios comunitarios afectados, y la afirmación inequívoca de que la instalación cumplirá con la legislación aplicable.
- Planos del Proyecto ejecutivo acotados de toda la instalación de distribución construida, referenciada con un mínimo de dos coordenadas UTM y con el detalle de los cruzamientos y paralelismos con otros servicios.
- Certificado de Dirección y Finalización de la Instalación, subscrito por un ingeniero competente Director de obra.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

- Autorizaciones y licencias de los Organismos Oficiales afectados. Si hubiera sido necesario proceder a hacer algún tipo de pago, esta documentación se acompañará de todos los documentos acreditativos de los pagos efectuados que estén asociados a cada uno de los diferentes documentos.
- Permisos de paso de los propietarios y empresas de servicios afectados, con la justificación de la liquidación económica para la indemnización correspondiente, si se ha dado el caso.
- Convenio de cesión de uso de local, de terreno o servidumbres de paso que corresponda. Si hubiera sido necesario proceder a hacer algún tipo de pago, esta documentación se acompañará de todos los documentos acreditativos de los pagos efectuados que estén asociados a cada uno de los diferentes documentos.
- Convenio firmado de Cesión del proyecto y de los permisos y de las instalaciones a favor de la empresa distribuidora, para convertirla en beneficiaria de sus efectos. Esta documentación se acompañará de todos los documentos acreditativos de los pagos efectuados que estén asociados a cada uno de los distintos documentos (licencias, tasas...).
- Certificado de cumplimiento de requisitos estructurales, en aquellos casos que sea necesario, firmado por un arquitecto debidamente acreditado.
- Certificado de cumplimiento de distancias reglamentarias entre servicios en cruzamientos y paralelismos en redes subterráneas, firmado por el Director de Obra, de acuerdo con Decreto 120, de 5 de julio de 1993, (DOGC 1782 de 11 agosto 1993).
- Protocolos de ensayo de los transformadores de acuerdo con lo que establece la NTP-CT (en caso de ser aportados por el solicitante).
- Hoja de verificación y pruebas de los cables de alta y baja tensión (en caso de que no sean realizadas por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal).
- Otra documentación de interés a propuesta del solicitante o a petición de la empresa distribuidora (pruebas de aislamiento acústico, pruebas de compactación del terreno, etc.).

Una vez dispongamos de toda la documentación anterior y haya sido verificada por nuestros servicios técnicos la correcta ejecución de las instalaciones conforme al proyecto, se presentará telemáticamente de una sola vez la solicitud de Autorización Administrativa y Puesta en Servicio de la instalación en la Oficina Virtual de Trámites de la Generalitat en cumplimiento de la instrucción 1/2012 del Departamento de Empresa y Ocupación (Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya) del 1 de febrero de 2012.

La puesta en servicio se realizará por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, una vez concedida la Autorización de Puesta en Servicio de la instalación por parte de DGEMSI y efectuadas por el Promotor las pruebas y ajustes de los equipos y cumplimentados los protocolos correspondientes, debiendo estar presente el responsable de la construcción de las instalaciones por si se produjera alguna anomalía en el momento de dar tensión a las mismas.

Hoja 2 – Condiciones adicionales a añadir a la hoja de TRÁMITES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN Y CESIÓN DE INSTALACIONES CON PERMISO Y PROYECTO A NOMBRE DEL SOLICITANTE cuando el promotor ejecute las zanjas y EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal intervenga como contratista para la ejecución de parte de los trabajos

Junto con las condiciones generales y trámites establecidos en la hoja anterior que le sean de aplicación, la actuación de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, en una obra compartida se dará sólo bajo las circunstancias que se indican:

- En todo caso, las zanjas y obra civil deberán constar en el proyecto general de urbanización, bajo la responsabilidad del promotor y de la dirección facultativa de la obra de urbanización.
- En el proyecto eléctrico para la legalización de la instalación, a nombre de la distribuidora, se hará constar que se ejecuta el trabajo en zanjas a realizar por el promotor de la urbanización.
- Para la presentación del proyecto a su aprobación administrativa por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, el promotor de la urbanización deberá aportar el permiso de autorización de las canalizaciones otorgado por el propietario del polígono, junto con un escrito del

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

Ayuntamiento donde conste la aprobación del proyecto por la Junta de Gobierno. En obras de actuación municipal será suficiente un escrito del Ayuntamiento donde conste la aprobación del proyecto por la Junta de Gobierno.

- El Director de la obra de urbanización general será del promotor o persona por él delegada.
- El promotor y EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal tendrán que firmar un documento de cesión de las zanjas, documento que facilitará EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.
- El Coordinador de Seguridad será designado por el Promotor de la urbanización general, según el RD 1627/97, será quien elaborará el Estudio de Seguridad y Salud de la obra y lo facilitará a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.

  EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, aportará el Plan de Seguridad, específico para las obras que va a realizar, al coordinador quién deberá aprobarlo e incluirlo en el plan general de la urbanización.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

DOCUMENTO DE AUTORIZACION DE PAGO

Don/Doña *(nombre del administrador empresa principal solicitante del suministro o servicio)* ..... con NIF……..... actuando como administrador y/o apoderado de *(nombre empresa principal solicitante)*……..., con CIF..... y domicilio social en *(dirección social empresa principal)*……....., municipio de ……

Teléfono de contacto: ..... Dirección email: .....

Encarga y autoriza:

A (*empresa, ingeniería o representante)* ....., con CIF..... y domicilio social en ....., municipio de .....

Persona de contacto: .....
Teléfono de contacto: ..... Dirección email: .....

A realizar ante Endesa Distribución Eléctrica S.L.U:

La emisión a su nombre de las facturas que Endesa Distribución deba generar correspondientes a la ejecución de las instalaciones precisas para atender el suministro solicitado, con las siguientes características en el punto que se indica,

Dirección del suministro.....
Municipio: .....
Potencia: .....kW.

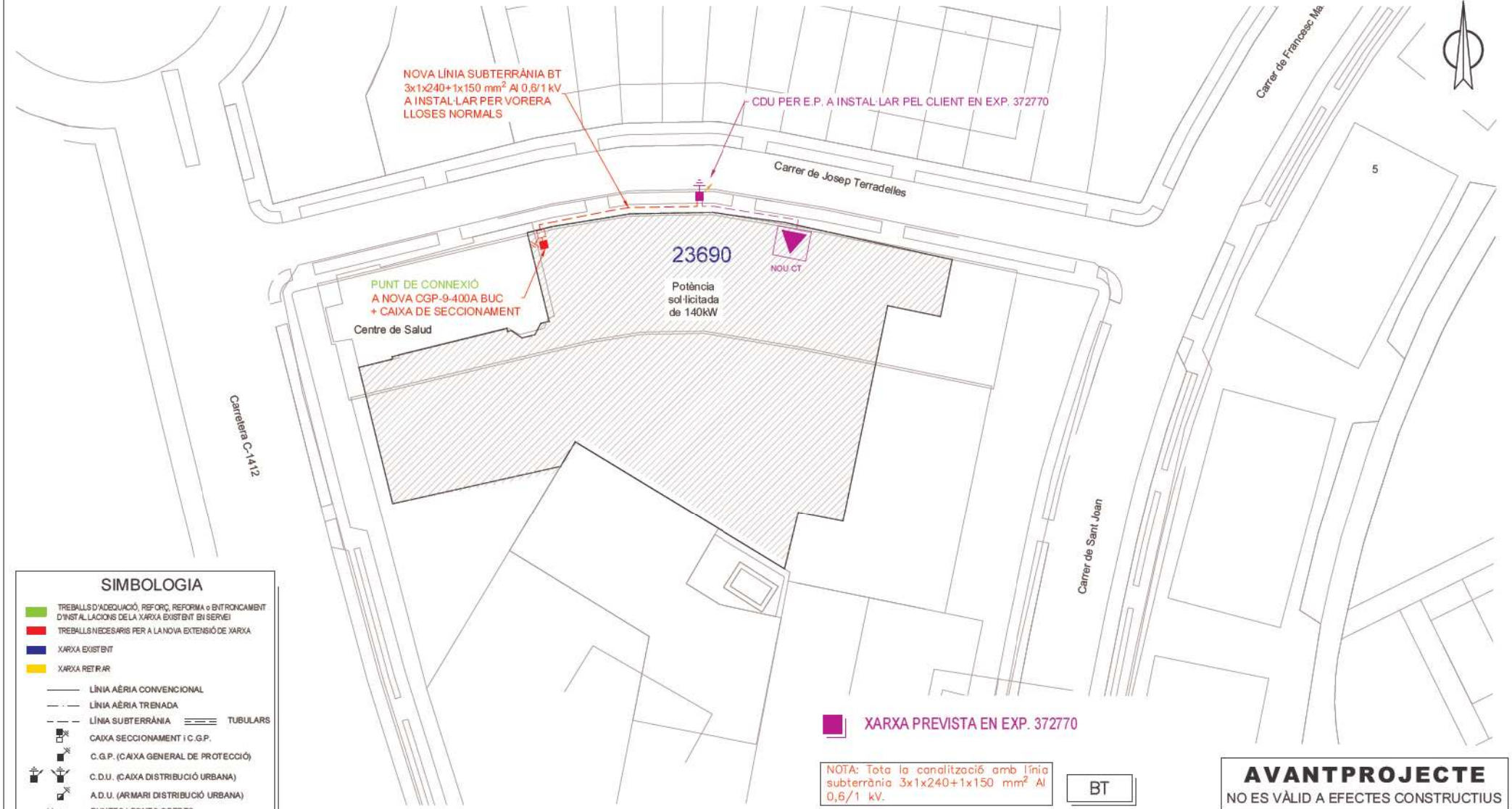
Petición de suministro nº: .....

Importe a Pagar……

Fecha de la autorización: .....

Firma del administrador/apoderado empresa principal

T.M. DE CALAF



XARXA PREVISTA EN EXP. 372770

NOTA: Tota la canalització amb línia subterrània 3x1x240+1x150 mm² Al 0,6/1 kV.

BT

AVANTPROJECTE
NO ES VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRONCAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
- TREBALLS NECESARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT
- XARXA RETIRAR
- LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
- LÍNIA AÈRIA TRENADA
- LÍNIA SUBTERRÀNIA — TUBULARS
- CAIXA SECCIONAMENT i C.G.P.
- C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- C.D.U. (CAIXA DISTRIBUCIÓ URBANA)
- A.D.U. (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
- (-) // PUNTES I PONTS OBERTS
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- EMPALMAMENT
- ESCOMESA
- CADIRETA
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- T.M. (TORRE METÀLLICA)
- P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
- P.F. (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORTS DE FUSTA CASATS
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ) C.M. (CENTRE DE MESURA) C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)

Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel peticionari.

OBSERVACIONS:

*El client aportarà nínxol en línia límit de la zona pública/privada amb accés directe 24h, per a C.S.+C.G.P. i equip de comptatge, segons normativa.

*Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals, d'organismes i particulars.

*En cas que el client executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec de l'obtenció de tots els permisos necessaris.

AFECTACIONS															
AJUNTAMENT	X	A.C.A.		GAS		TIC's	X	PARTICULAR		ADIF		FFCC		AENA	
GENERALITAT		DIPUTACIÓ		CTRES. ESTAT		TELEFÓNICA		AUTOPISTES		PEIN		ALTRES			

NOU SUBMINISTRAMENT A 140kW
CARRER JOSEP TARRADELLAS -RESIDENCIA-, CALAF

e-distribución

Núm SCE: 359897	ET:	Data: 02/11/2021	
Potència: 140kW	CD O LÍNIA: 23690		
Client: AJUNTAMENT DE CALAF			
T.M. DE CALAF (BARCELONA)		Escala: 1/500	
PLÀNOL DE PLANTA		Nº Plànol: 1	

arxiu: PL 359897 OCT-2021.dwg

INFORME TÈCNIC D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLAÇ

SUBMINISTRAMENTS INDIVIDUALS SUPERIORS A 15 kW

Industrials, Comercials i de Serveis

Sol·licitant: AJUNTAMENT DE CALAF REFERÈNCIA: 359897

Adreça: JOSEP TARRADELLAS Població: CALAF Data:

Zona: BARCELONA Interlocutor Sr.: Telèfon:

INSTRUCCIONS GENERALS

- **CARACTERÍSTIQUES GENERALS**
  - Tensió nominal de la instal·lació 400/230 V en trifàsic.
  - Factor de potència 1 (a efectes de càlcul).
  - Valor màxim previst del corrent de curtcircuit de la xarxa de baixa tensió 10 kA.

- **CONNEXIÓ DE SERVEI**

  La connexió de servei s'efectuarà d'acord amb el Reglament Electrotècnic de BT vigent i les corresponents Normes Tècniques Particulars de FECSA ENDESA.

- **CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ**

  La CGP s'instal·larà en el límit de la propietat, sobre la façana de l'edifici o a la tanca a l'interior d'una posella o en el mateix recinte on s'instal·li el conjunt de mesura. En tots els casos seran llocs de lliure i permanent accés. La seva situació es fixarà de comú acord entre la Propietat i ENDESA. El tipus de la CGP, així com el calibre dels fusibles, seran indicats per ENDESA.

- **LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ**

  En subministraments destinats a un sol client, la caiguda de tensió del tram d'unió entre la CGP i el CM no serà més gran del 1 %.

- **CONJUNT DE PROTECCIÓ i MESURA**

  Quan la CGP no formi part del Conjunt de Mesura es denominarà CM, quan hi formi part es denominarà CPM.
  Aquests conjunts estaran constituïts per mòduls prefabricats de material aïllant de classe tèrmica A, com a mínim, segons Norma UNE-EN 60085, formant globalment, un conjunt de doble aïllament. Compliran tot el que sobre el particular s'indica en la Norma UNE-EN 60439-1-3. Tindran les condicions de resistència al foc d'acord amb la Norma UNE-EN 60695-2-10. Les tapes seran de material transparent resistent a les radiacions UV. Un cop instal·lats tindran un grau de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK09 segons UNE-EN 50102. Els mòduls estaran dotats de ventilació i seran precintables.
  Els conjunts de mesura d'un corrent assignat superior a 630 A, s'integraran en armaris metàl·lics.
  Constarà de les següents unitats funcionals: unitat funcional de CGP, unitat funcional de transformadors de mesura, unitat funcional de comprovació, unitat funcional de mesura, unitat funcional d'Interruptor de protecció i intensitat regulable, unitat funcional de dispositius de sortida i unitat funcional de protecció.
  El CPM o CM s'instal·larà a l'exterior, s'ubicarà a l'interior de recintes destinats únicament a aquest fi, en llocs de lliure i permanent accés des del carrer. La seva situació es fixarà de comú acord entre la Propietat i ENDESA. Per determinar les dimensions del recinte on s'instal·li el CPM o CM es tindrà en compte la superfície ocupada per les unitats funcionals, i es deixarà una separació entre parets laterals i sostre respecte els envoltants de com a mínim 0,2 m. La distància respecte al terra serà com a mínim de 0,5 m, la profunditat del recinte serà com a mínim de 0,4 m i l'espai lliure davant del CPM o CM no serà inferior a 1,10 m. És desitjable que els quadrants de lectura estiguin a 1,70 m per damunt del terra. No obstant això, aquesta alçada podrà reduir-se a 1,15 m o augmentar-se a 1,80 m en cas justificat.

- **QUADRE DE COMANDAMENT i PROTECCIÓ**

  Els dispositius generals de comandament i protecció (protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits, contactes directes i indirectes i sobretensions), se situaran com més a prop possible del punt d'entrada de la derivació individual al local de l'usuari. Quan calgui, al costat del Quadre de Comandament i Protecció, immediatament al davant d'aquest, es col·locarà una caixa o mòdul per a la instal·lació de l' ICP-M. Aquesta caixa o mòdul podrà estar integrada al mateix Quadre General de Protecció formant un compartiment independent separat físicament i precintable.

- **INTERRUPTOR DE PROTECCIÓ I INTENSITAT REGULABLE**

  Els interruptors fins a 63 A, hauran de satisfer les condicions fixades en la Norma UNE 20317. Els de corrent assignat superior compliran el que està indicat en la Norma UNE EN 60947-2 i disposaran de relés tèrmics regulables entre el 80% i el 100 % del seu corrent assignat. La regulació dels relés de protecció i els borns de connexió seran precintables. El comandament exterior serà bloquejable. L'acció de bloqueig, en posició connectat o desconnectat, serà executable a criteri del client o usuari.

- **CONDUCTORS**

  Els conductors que enllacin la CGP amb el CM i el CM amb el quadre privat de comandament i protecció seran de coure, unipolars i aïllats, de tensió de 0,6/1 kV. Seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïdes. S'allotjaran a l'interior de tubs aïllants.
  Els conductors dels circuits secundaris seran de coure, de classe 5 segons Norma UNE EN 60228, d'una tensió de 450/750 V. La secció dels circuits de corrent serà de 4 mm² i la dels de tensió de 1,5 mm².
  Per a la seva identificació els colors de les cobertes seran negre, marró i gris per a les fases i blau clar per al neutre.
  Els tubs estaran qualificats com a no propagadors de la flama.

- **TERRES**

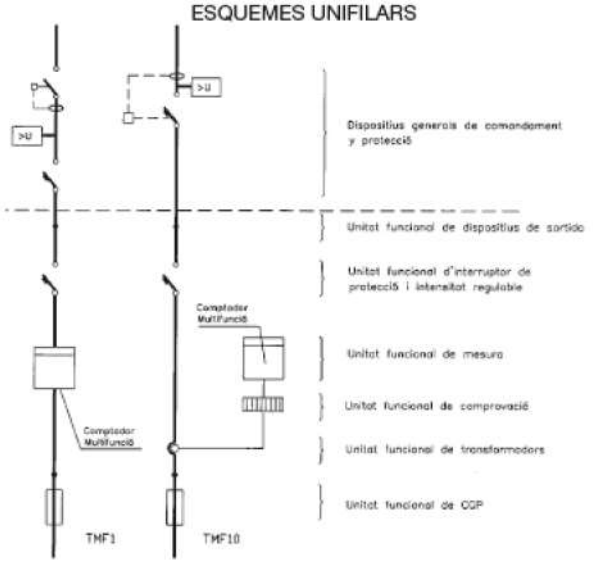
  La instal·lació de posada a terra es farà d'acord al que està indicat en la ITC-BT-18 del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. Caldrà preveure sobre el conductor de terra i en lloc accessible, un dispositiu que permeti mesurar la resistència de la presa de terra.

- **OBSERVACIONS**

  Aquest informe queda sense efecte quan es produeixin modificacions en el Reglament vigent que afectin al seu contingut, així com un cop passats tres mesos des de la seva data d'emissió.

Zones ombrejades, a complimentar per ENDESA.

ESQUEMES UNIFILARS



SUBMINISTRAMENTS INDIVIDUALS SUPERIORS A 15 kW

INSTRUCCIONS PER A L'INSTAL·LADOR

Efectueu la instal·lació segons l'esquema i les dades de la columna marcada amb "X"

En acabar la instalació entregueu el Certificat d' Instal·lació Elèctrica de Baixa Tensió juntament amb aquest imprès a les nostres oficines o Punt de Servei

POTÈNCIA SOL·LICITADA	140 kW

POTÈNCIA MÀXIMA (kW) QUE ES POT CONTRACTAR		TRIFÀSIC																		
													×							
		17,32	20,78	24,24	27,71	31,17	34,64	43,64	55	69	87	111	139	173	218	277	346	436	554	693
PROTECCIÓ DIFERENCIAL	Corrent assignat (A)	40		63					Transformador toroidal											
	Sensibilitat (mA)	30 o 300							30 o 300											
I.G.A		El qual correspongui segons la potència màxima admissible per a la instal·lació interior																		
PROTECCIÓ SOBRETENSIÓ		– Dispositiu per a la protecció contra sobretensions permanents – Dispositiu per a la protecció contra sobretensions transitòries																		
ICP-M / INTERRUPTOR DE PROTECCIÓ I CORRENT REGULABLE	Corrent assignat (A)	25	30	35	40	45	50	63	160				400				630		1000	
	Poder de tall (kA)	≥ 4,5							10				20				30		50	
	Tèrmic (A)	25	30	35	40	45	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000
	Magnètic (A)	5 vegades el corrent de regulació tèrmica, actuant en un temps inferior a 0,02 segons																		

CONJUNT DE MESURA (TMF)	Tipus	TMF1		TMF10						
	Comptador (A)	Multifunció		Multifunció						
	Trafo. de corrent (A/A)			100/5		200/5		500/5		1000/5
	Cablatge Cu	16 mm²		20x5+15x5			30x6+20x5		50x10+30x6	100x10+50x10
	Fusibles (A) (*)	80	100	160	200	250	315	630	1250	Pont amovible
	Bases (Tamany)	BUC 00		BUC 1			BUC 3		DIN 4	

LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ		Conductors de coure de:						mm²	
CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ	Fusibles gG (A)	80	100	160	200	250	315	630	Estudiar en cada cas
	Tipus i calibre								

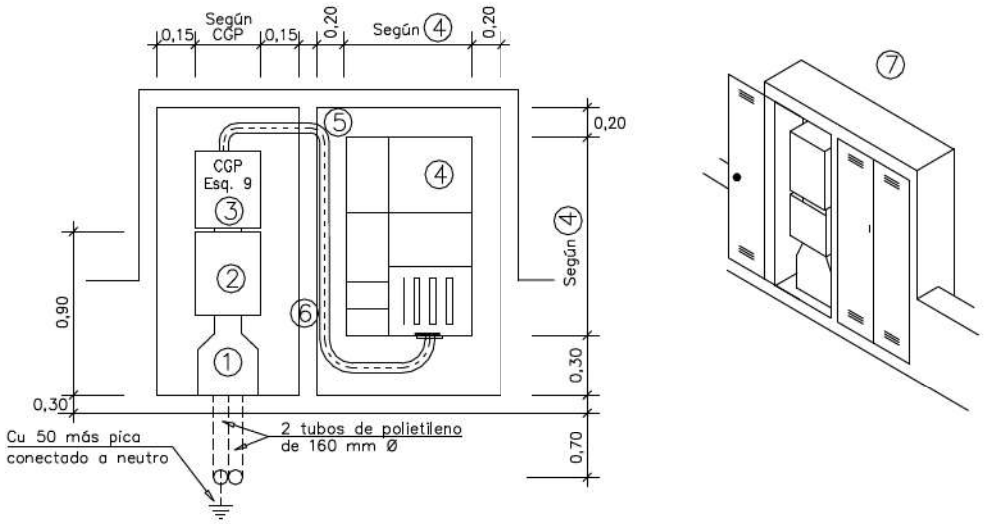
EMBRANCAMENT	CONDUCTORS	Al 240 mm²		Aèria posada sobre façana		Subterrània
				Aèria tibada sobre suports	×	Caixa de seccionament
				Aèria-Subterrània		Quadre CT

OBSERVACIONS: Cada trafo d'intensitat estarà encapsulat en resina, formant un conjunt monolític. Respcndran a una classe de precisió de 0,5S i 15 VA de potència
La CGP respondrà a l'esquema 9 de la NNL010
(*) Si hi ha CGP els fusibles s'han de substituir per ganivetes
Per a potències superiors serà necessari la realització d'un estudi especific

DETALLES CONSTRUCTIVOS	3.23

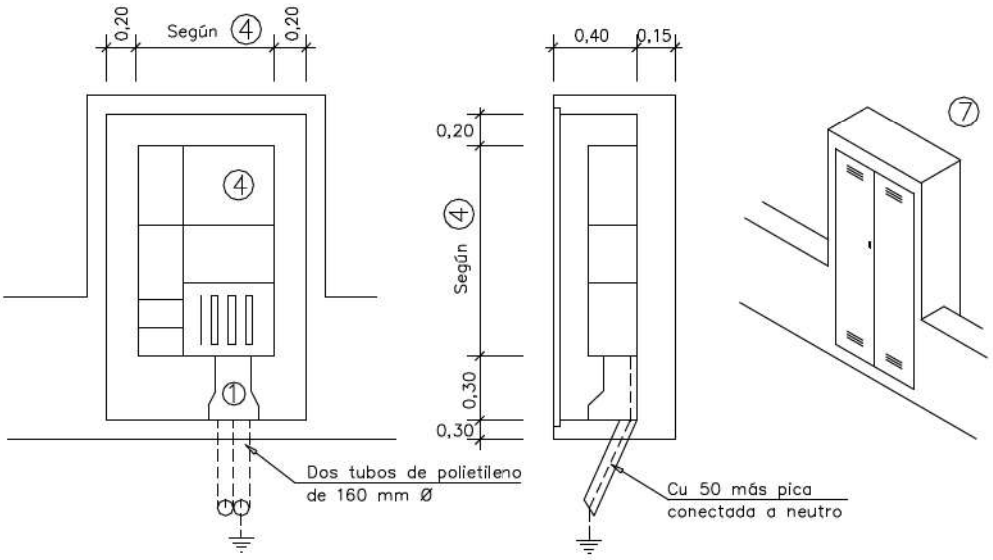
Emplazamiento del conjunto de protección y medida en una valla o en pared vía pública con acometida subterránea. (Pueden utilizarse armarios prefabricados de hormigón si cumplen las cotas libres mínimas)

A través de caja de seccionamiento y CGP:



1 Canal protectora. (Especificación Técnica: 6703826)
2 Caja de seccionamiento. Ver DC–3.18
3 Caja general de protección (esquema 9). Ver DC–3.16
4 Conjunto de protección y medida TMF1 ó TMF10. Ver DC–3.24
5 Tubo aislante rígido para protección conductores
6 Separación de seguridad entre armarios
7 Armarios con puertas preferentemente metálicas. Ver características en DC-3.28

Directo a conjunto de protección y medida:



M.A. ANNEXOS A LA MEMÒRIA. M.A.7

PROJECTE DE IL.LUMINACIÓ

Índice

RESIDENCIA CALAF

Ho a de datos de luminarias
MENJADOR
Resumen
Protocolo de entrada
Lista de luminarias
Luminarias (ubicación)
Luminarias (lista de coordenadas)
Rendering (procesado) en 3D
Rendering (procesado) de colores falsos
Superficies del local
Plano útil
Isolíneas (E)
Gama de grises (E)
Gráfico de valores (E)
PAS I DISTRIBUIDOR
Resumen
Protocolo de entrada
Lista de luminarias
Luminarias (ubicación)
Luminarias (lista de coordenadas)
Rendering (procesado) en 3D
Rendering (procesado) de colores falsos
Superficies del local
Plano útil
Isolíneas (E)
Gama de grises (E)
Gráfico de valores (E)
INFERMERIA
Resumen
Protocolo de entrada
Lista de luminarias
Luminarias (ubicación)
Luminarias (lista de coordenadas)
Rendering (procesado) en 3D
Rendering (procesado) de colores falsos
Superficies del local
Plano útil
Isolíneas (E)
Gama de grises (E)
Gráfico de valores (E)
DESPATX - 2
Resumen
Protocolo de entrada
Lista de luminarias
Luminarias (ubicación)
Luminarias (lista de coordenadas)
Rendering (procesado) en 3D
Rendering (procesado) de colores falsos
Superficies del local
Plano útil

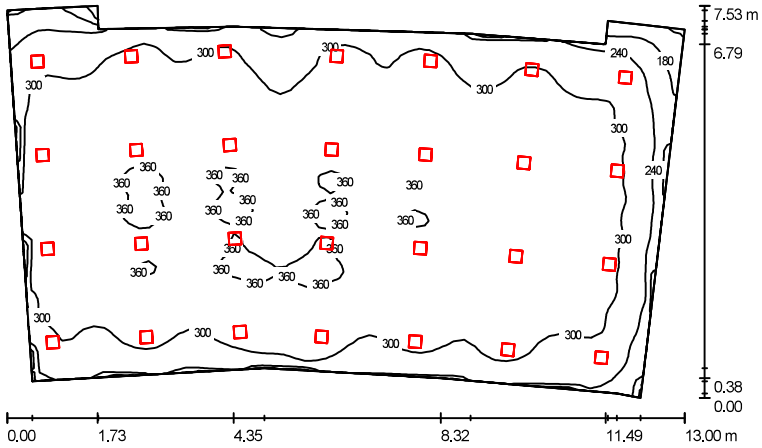
Índice

Isolíneas (E)
Gama de grises (E)
Gráfico de valores (E)
CUINA
Resumen
Protocolo de entrada
Lista de luminarias
Luminarias (ubicación)
Luminarias (lista de coordenadas)
Rendering (procesado) en 3D
Rendering (procesado) de colores falsos
Superficies del local
Plano útil
Isolíneas (E)
Gama de grises (E)
Gráfico de valores (E)
HABITACIO INDIV.
Resumen
Protocolo de entrada
Lista de luminarias
Luminarias (ubicación)
Luminarias (lista de coordenadas)
Rendering (procesado) en 3D
Rendering (procesado) de colores falsos
Superficies del local
Plano útil
Isolíneas (E)
Gama de grises (E)
Gráfico de valores (E)
HABITACIO DOBLE
Resumen
Protocolo de entrada
Lista de luminarias
Luminarias (ubicación)
Luminarias (lista de coordenadas)
Rendering (procesado) en 3D
Rendering (procesado) de colores falsos
Superficies del local
Plano útil
Isolíneas (E)
Gama de grises (E)
Gráfico de valores (E)
DISTRIBUIDOR
Resumen
Protocolo de entrada
Lista de luminarias
Luminarias (ubicación)
Luminarias (lista de coordenadas)
Rendering (procesado) en 3D
Rendering (procesado) de colores falsos
Superficies del local
Plano útil
Isolíneas (E)
Gráfico de valores (E)

Índice

TERRAZA
- Datos de planificación
- Lista de luminarias
- Luminarias (ubicación)
- Luminarias (lista de coordenadas)
- Rendering (procesado) en 3D
- Rendering (procesado) de colores falsos
- **Superficies exteriores**
  - **Elemento del suelo 1**
    - **Superficie 1**
      - Isolíneas (E)
      - Gráfico de valores (E)

MENJADOR / Resumen



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.615 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:97

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	316	92	375	0.293
Suelo	20	287	131	343	0.457
Techo	70	68	53	114	0.784
Paredes (19)	50	157	48	575	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	64 x 64 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	28	LAMP 9042650 + 9006130/3 KUBIC TC-TEL 2X26/32W + 9006130/3 (1.000)	1272	3600	53.0
			Total: 35605	Total: 100800	1484.0

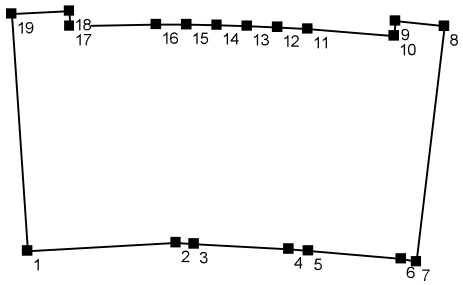
Valor de eficiencia energética: 17.83 W/m² = 5.65 W/m²/100 lx (Base: 83.25 m²)

MENJADOR / Protocolo de entrada

Altura del plano útil: 0.850 m
Zona marginal: 0.000 m

Factor mantenimiento: 0.80

Altura del local: 2.500 m
Base: 83.25 m²

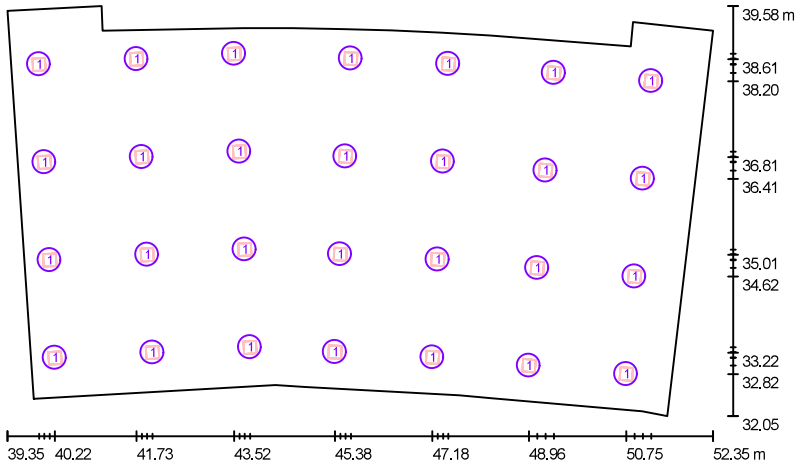


Superficie	Rho [%]	desde ([m] | [m])	hacia ([m] | [m])	Longitud [m]
Suelo	20	/	/	/
Techo	70	/	/	/
Pared 1	50	(39.832 | 32.371)	(44.284 | 32.622)	4.459
Pared 2	50	(44.284 | 32.622)	(44.825 | 32.587)	0.542
Pared 3	50	(44.825 | 32.587)	(47.671 | 32.431)	2.850
Pared 4	50	(47.671 | 32.431)	(48.259 | 32.377)	0.590
Pared 5	50	(48.259 | 32.377)	(51.049 | 32.138)	2.800
Pared 6	50	(51.049 | 32.138)	(51.504 | 32.051)	0.464
Pared 7	50	(51.504 | 32.051)	(52.348 | 39.132)	7.130
Pared 8	50	(52.348 | 39.132)	(50.877 | 39.290)	1.480
Pared 9	50	(50.877 | 39.290)	(50.834 | 38.842)	0.450
Pared 10	50	(50.834 | 38.842)	(48.242 | 39.048)	2.600
Pared 11	50	(48.242 | 39.048)	(47.334 | 39.099)	0.910
Pared 12	50	(47.334 | 39.099)	(46.425 | 39.137)	0.910
Pared 13	50	(46.425 | 39.137)	(45.516 | 39.164)	0.910
Pared 14	50	(45.516 | 39.164)	(44.606 | 39.180)	0.910

MENJADOR / Protocolo de entrada

Superficie	Rho [%]	desde ([m] | [m])	hacia ([m] | [m])	Longitud [m]
Pared 15	50	(44.606 | 39.180)	(43.697 | 39.184)	0.910
Pared 16	50	(43.697 | 39.184)	(41.097 | 39.134)	2.600
Pared 17	50	(41.097 | 39.134)	(41.081 | 39.583)	0.450
Pared 18	50	(41.081 | 39.583)	(39.347 | 39.498)	1.735
Pared 19	50	(39.347 | 39.498)	(39.832 | 32.371)	7.143

MENJADOR / Luminarias (ubicación)



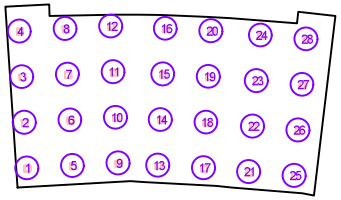
Escala 1 : 93

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	28	LAMP 9042650 + 9006130/3 KUBIC TC-TEL 2X26/32W + 9006130/3

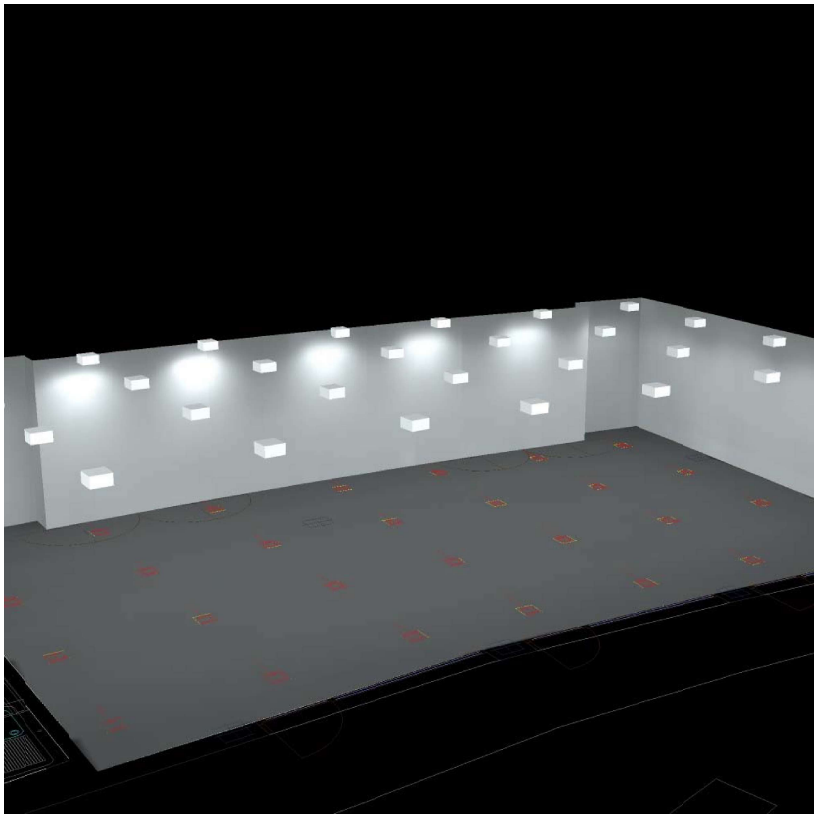
MENJADOR / Luminarias (lista de coordenadas)

LAMP 9042650 + 9006130/3 KUBIC TC-TEL 2X26/32W + 9006130/3
1272 lm, 53.0 W, 1 x 2 x TC-TEL 26W/840 (Factor de corrección 1.000).

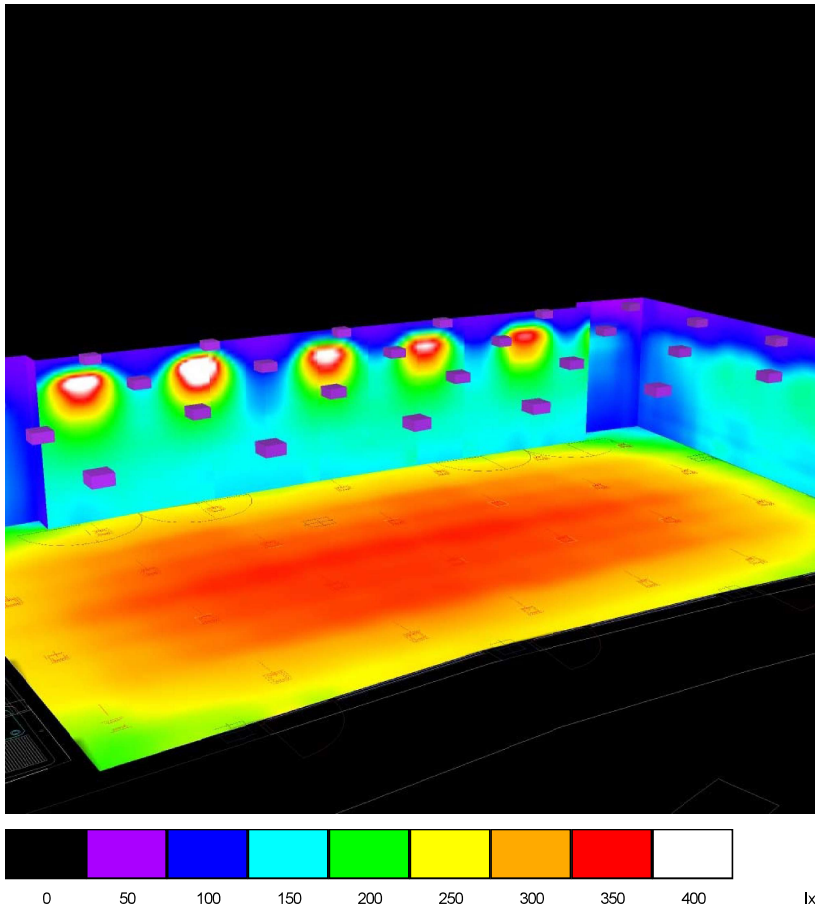


N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	40.222	33.120	2.615	0.0	0.0	93.1
2	40.124	34.917	2.615	0.0	0.0	93.1
3	40.027	36.715	2.615	0.0	0.0	93.1
4	39.930	38.512	2.615	0.0	0.0	93.1
5	42.019	33.217	2.615	0.0	0.0	93.1
6	41.922	35.015	2.615	0.0	0.0	93.1
7	41.824	36.812	2.615	0.0	0.0	93.1
8	41.727	38.610	2.615	0.0	0.0	93.1
9	43.816	33.315	2.615	0.0	0.0	93.1
10	43.719	35.112	2.615	0.0	0.0	93.1
11	43.622	36.910	2.615	0.0	0.0	93.1
12	43.524	38.707	2.615	0.0	0.0	93.1
13	45.382	33.227	2.615	0.0	0.0	86.9
14	45.479	35.025	2.615	0.0	0.0	86.9
15	45.577	36.822	2.615	0.0	0.0	86.9
16	45.674	38.619	2.615	0.0	0.0	86.9
17	47.179	33.130	2.615	0.0	0.0	86.9
18	47.277	34.927	2.615	0.0	0.0	86.9
19	47.374	36.725	2.615	0.0	0.0	86.9
20	47.471	38.522	2.615	0.0	0.0	86.9
21	48.956	32.978	2.615	0.0	0.0	85.1
22	49.110	34.771	2.615	0.0	0.0	85.1
23	49.264	36.564	2.615	0.0	0.0	85.1
24	49.418	38.358	2.615	0.0	0.0	85.1
25	50.750	32.824	2.615	0.0	0.0	85.1
26	50.903	34.617	2.615	0.0	0.0	85.1
27	51.057	36.411	2.615	0.0	0.0	85.1
28	51.211	38.204	2.615	0.0	0.0	85.1

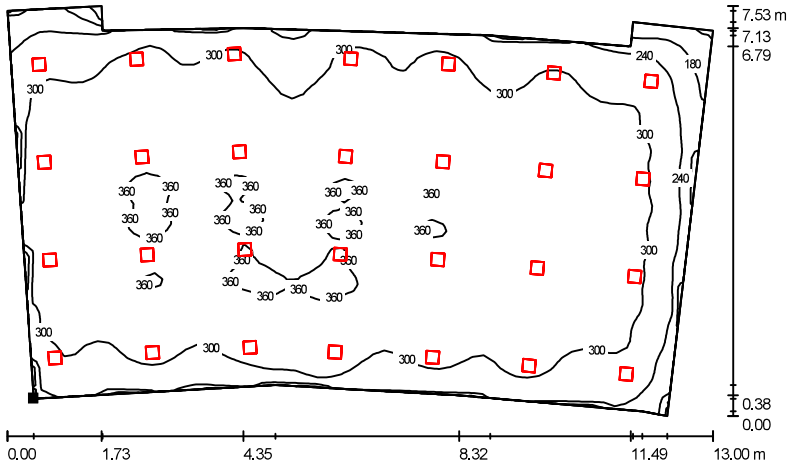
MENJADOR / Rendering (procesado) en 3D



MENJADOR / Rendering (procesado) de colores falsos



MENJADOR / Plano útil / Isolíneas (E)



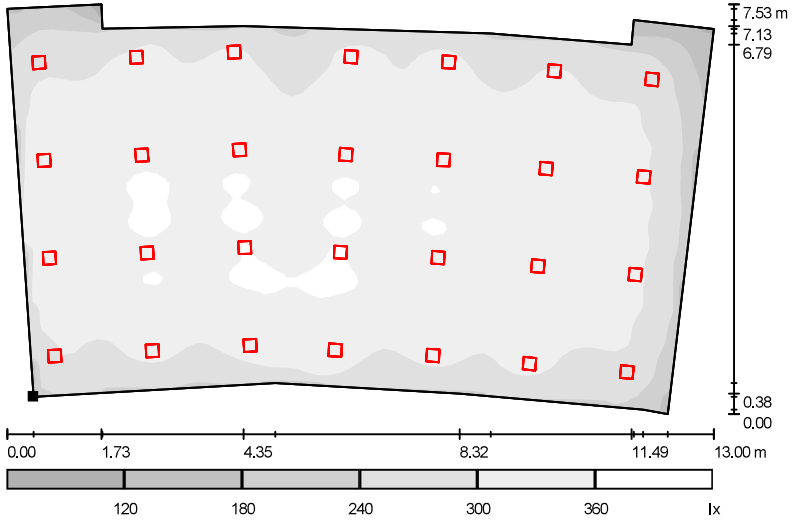
Valores en Lux, Escala 1 : 93

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(39.832 m, 32.371 m, 0.850 m)

Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
316	92	375	0.293	0.246

MENJADOR / Plano útil / Gama de grises (E)



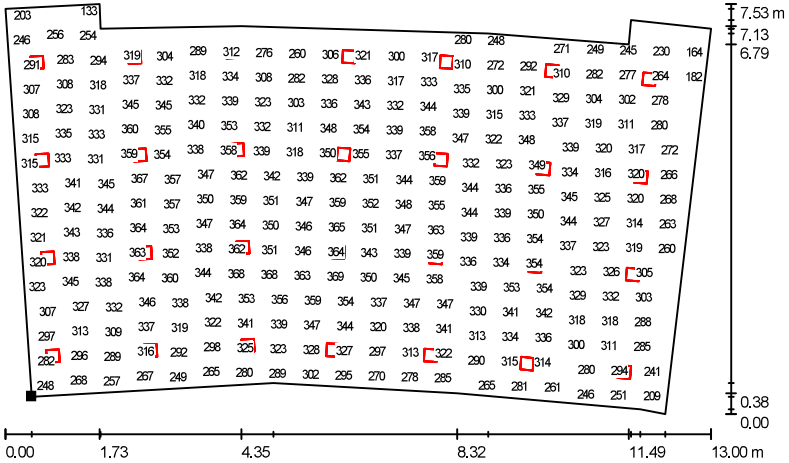
Escala 1 : 93

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(39.832 m, 32.371 m, 0.850 m)

Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
316	92	375	0.293	0.246

MENJADOR / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 93

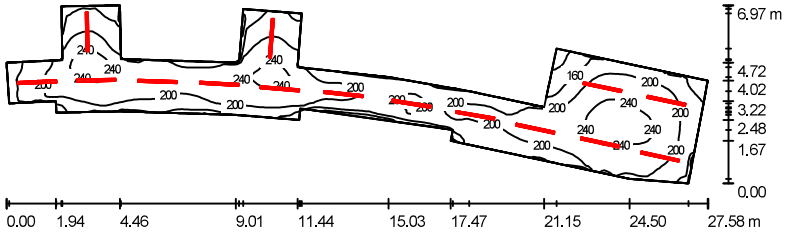
No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(39.832 m, 32.371 m, 0.850 m)

Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
316	92	375	0.293	0.246

PAS I DISTRIBUIDOR / Resumen



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.500 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:198

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	202	76	254	0.378
Suelo	20	204	109	255	0.536
Techo	70	59	42	106	0.718
Paredes (35)	50	138	49	358	/

Plano útil:

Altura: 0.010 m
Trama: 128 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	15	LAMP 4741470 FIL+ 1x35/49/80W EMPOT. (1.000)	2170	6150	80.0
			Total: 32547	Total: 92250	1200.0

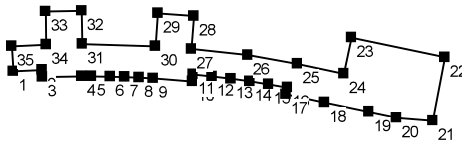
Valor de eficiencia energética: 15.86 W/m² = 7.84 W/m²/100 lx (Base: 75.67 m²)

PAS I DISTRIBUIDOR / Protocolo de entrada

Altura del plano útil: 0.010 m
Zona marginal: 0.000 m

Factor mantenimiento: 0.80

Altura del local: 2.500 m
Base: 75.67 m²

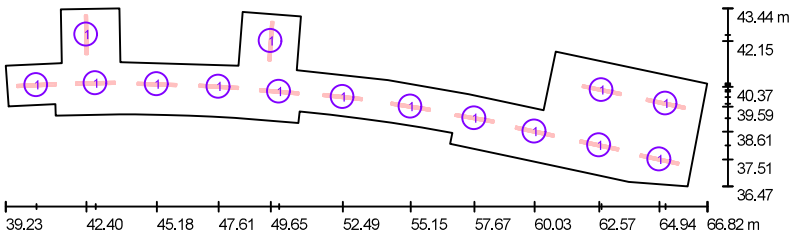


Superficie	Rho [%]	desde ([m] | [m])	hacia ([m] | [m])	Longitud [m]
Suelo	20	/	/	/
Techo	70	/	/	/
Pared 1	50	(39.341 | 39.598)	(41.177 | 39.687)	1.839
Pared 2	50	(41.177 | 39.687)	(41.195 | 39.238)	0.450
Pared 3	50	(41.195 | 39.238)	(43.694 | 39.285)	2.500
Pared 4	50	(43.694 | 39.285)	(44.319 | 39.285)	0.624
Pared 5	50	(44.319 | 39.285)	(45.517 | 39.265)	1.199
Pared 6	50	(45.517 | 39.265)	(46.429 | 39.237)	0.912
Pared 7	50	(46.429 | 39.237)	(47.339 | 39.199)	0.912
Pared 8	50	(47.339 | 39.199)	(48.250 | 39.149)	0.912
Pared 9	50	(48.250 | 39.149)	(50.742 | 38.952)	2.500
Pared 10	50	(50.742 | 38.952)	(50.787 | 39.400)	0.450
Pared 11	50	(50.787 | 39.400)	(51.993 | 39.274)	1.213
Pared 12	50	(51.993 | 39.274)	(53.197 | 39.127)	1.213
Pared 13	50	(53.197 | 39.127)	(54.399 | 38.961)	1.213
Pared 14	50	(54.399 | 38.961)	(55.598 | 38.775)	1.213

PAS I DISTRIBUIDOR / Protocolo de entrada

Superficie	Rho [%]	desde ([m] | [m])	hacia ([m] | [m])	Longitud [m]
Pared 15	50	(55.598 | 38.775)	(56.793 | 38.569)	1.213
Pared 16	50	(56.793 | 38.569)	(56.702 | 38.136)	0.442
Pared 17	50	(56.702 | 38.136)	(59.148 | 37.620)	2.500
Pared 18	50	(59.148 | 37.620)	(61.978 | 37.023)	2.892
Pared 19	50	(61.978 | 37.023)	(63.739 | 36.651)	1.800
Pared 20	50	(63.739 | 36.651)	(66.051 | 36.470)	2.319
Pared 21	50	(66.051 | 36.470)	(66.818 | 40.488)	4.091
Pared 22	50	(66.818 | 40.488)	(60.867 | 41.744)	6.082
Pared 23	50	(60.867 | 41.744)	(60.383 | 39.454)	2.340
Pared 24	50	(60.383 | 39.454)	(57.428 | 40.078)	3.020
Pared 25	50	(57.428 | 40.078)	(54.268 | 40.631)	3.209
Pared 26	50	(54.268 | 40.631)	(50.678 | 41.017)	3.610
Pared 27	50	(50.678 | 41.017)	(50.840 | 43.112)	2.101
Pared 28	50	(50.840 | 43.112)	(48.546 | 43.289)	2.300
Pared 29	50	(48.546 | 43.289)	(48.385 | 41.194)	2.101
Pared 30	50	(48.385 | 41.194)	(43.732 | 41.335)	4.655
Pared 31	50	(43.732 | 41.335)	(43.697 | 43.436)	2.101
Pared 32	50	(43.697 | 43.436)	(41.398 | 43.398)	2.300
Pared 33	50	(41.398 | 43.398)	(41.432 | 41.297)	2.101
Pared 34	50	(41.432 | 41.297)	(39.235 | 41.194)	2.200
Pared 35	50	(39.235 | 41.194)	(39.341 | 39.598)	1.600

PAS I DISTRIBUIDOR / Luminarias (ubicación)

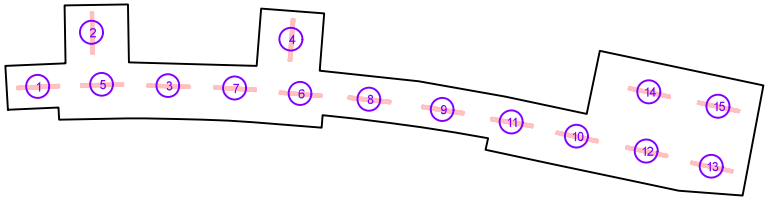


Escala 1 : 198

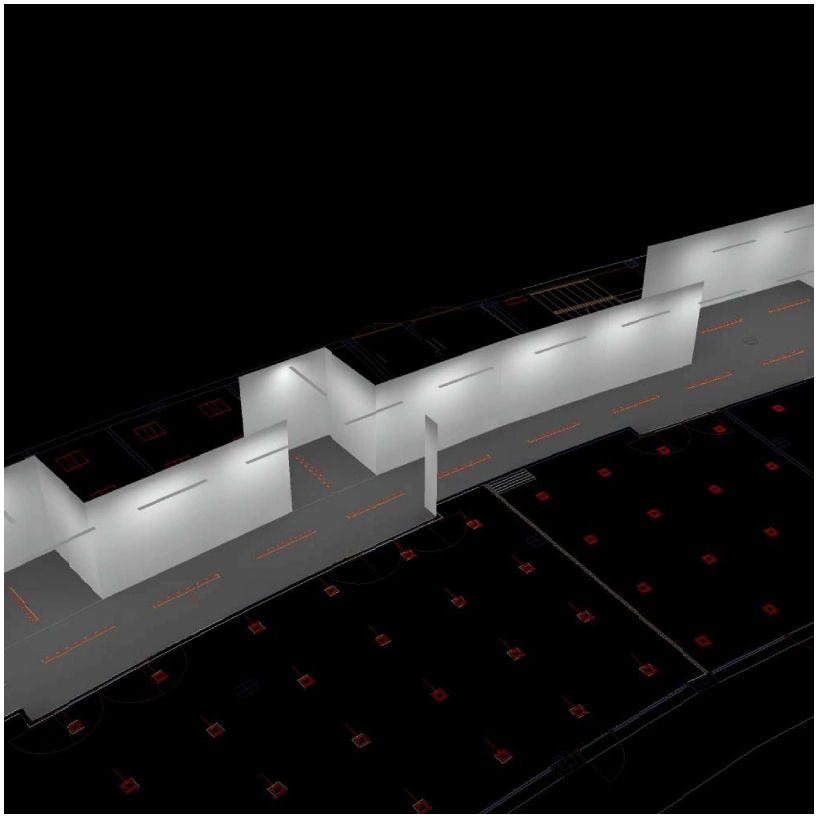
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	15	LAMP 4741470 FIL+ 1x35/49/80W EMPOT.

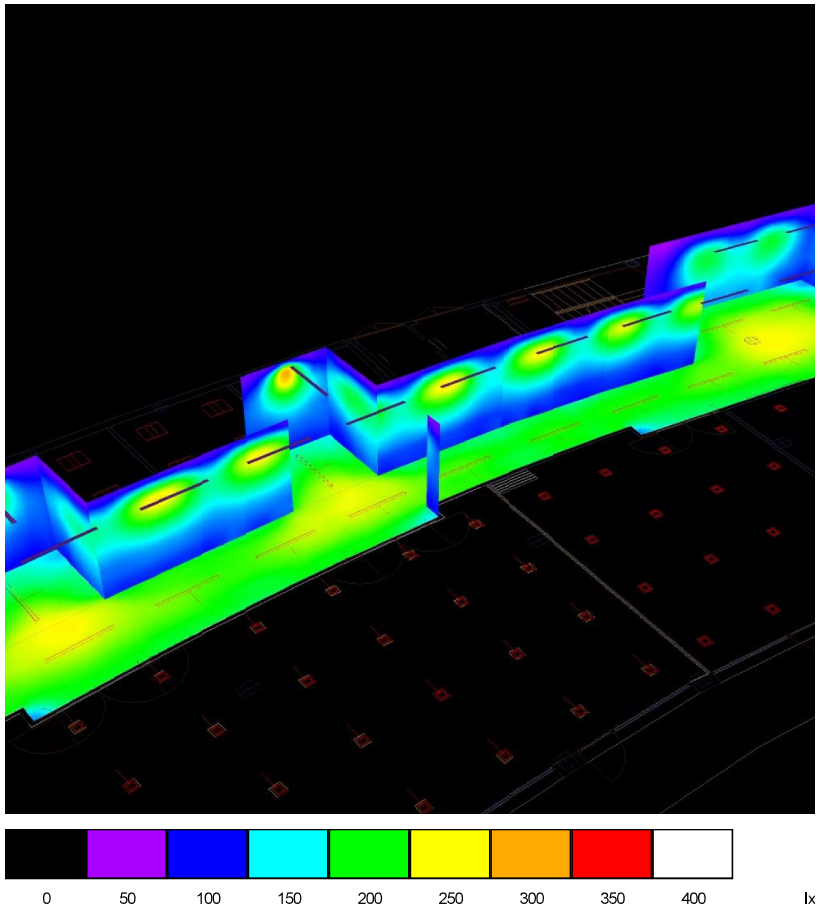
LAMP 4741470 FIL+ 1x35/49/80W EMPOT.
2170 lm, 80.0 W, 1 x 1 x FQ 80 W/840 HO (Factor de corrección 1.000).



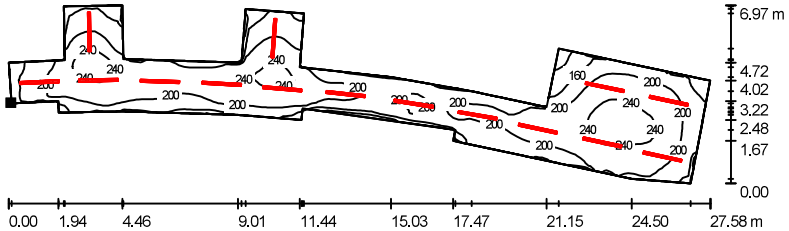
N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	40.438	40.427	2.500	0.0	0.0	-87.3
2	42.400	42.400	2.500	0.0	0.0	0.9
3	45.175	40.458	2.500	0.0	0.0	-91.7
4	49.652	42.151	2.500	0.0	0.0	-4.4
5	42.764	40.502	2.500	0.0	0.0	-88.9
6	49.984	40.168	2.500	0.0	0.0	-94.5
7	47.605	40.366	2.500	0.0	0.0	-93.2
8	52.487	39.964	2.500	0.0	0.0	-96.1
9	55.154	39.589	2.500	0.0	0.0	-98.8
10	60.034	38.614	2.500	0.0	0.0	-101.9
11	57.668	39.133	2.500	0.0	0.0	-99.8
12	62.572	38.071	2.500	0.0	0.0	-101.9
13	64.939	37.515	2.500	0.0	0.0	-101.9
14	62.667	40.233	2.500	0.0	0.0	-101.9
15	65.185	39.704	2.500	0.0	0.0	-101.9



PAS I DISTRIBUIDOR / Rendering (procesado) de colores falsos

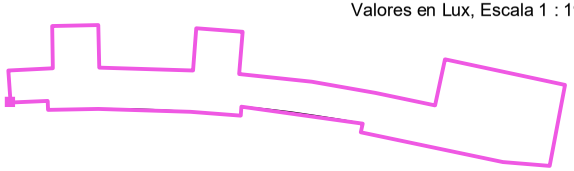


PAS I DISTRIBUIDOR / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 198

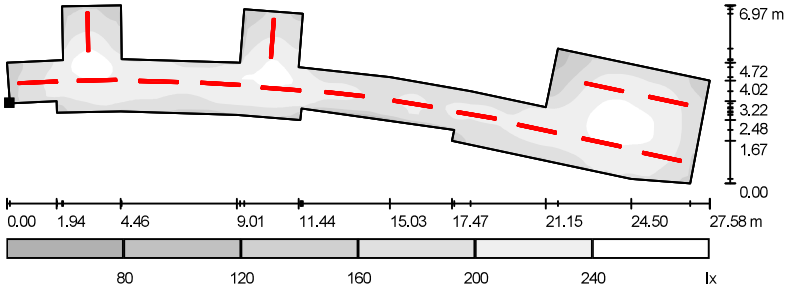
Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(39.341 m, 39.598 m, 0.010 m)



Trama: 128 x 32 Puntos

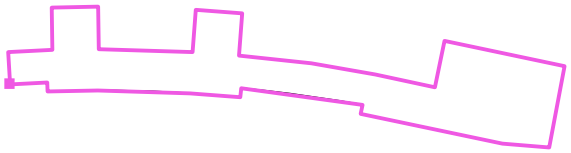
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
202	76	254	0.378	0.301

PAS I DISTRIBUIDOR / Plano útil / Gama de grises (E)



Escala 1 : 198

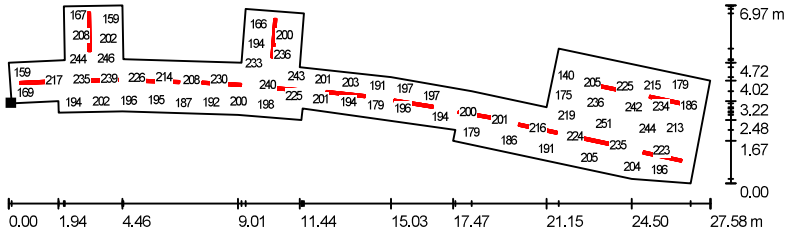
Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(39.341 m, 39.598 m, 0.010 m)



Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
202	76	254	0.378	0.301

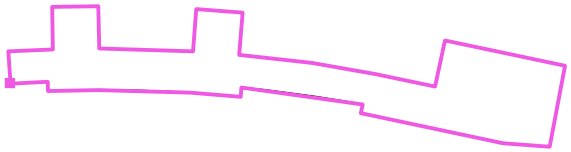
PAS I DISTRIBUIDOR / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 198

No pudieron representarse todos los valores calculados.

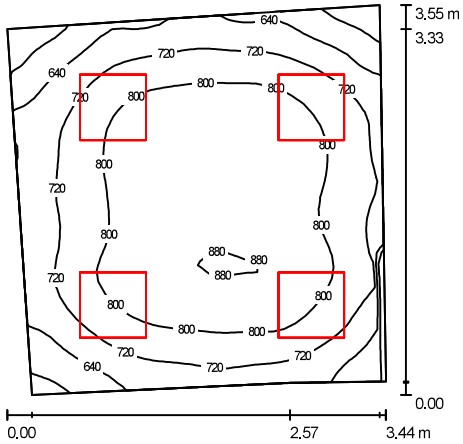
Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(39.341 m, 39.598 m, 0.010 m)



Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
202	76	254	0.378	0.301

INFERMERIA / Resumen



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.604 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:46

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	757	523	892	0.691
Suelo	20	558	426	640	0.764
Techo	70	226	188	335	0.832
Paredes (5)	50	497	229	1410	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	32 x 32 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	LAMP 6542700 MODULAR IND. TC-L 2X55W (1.000)	4363	9600	112.0
			Total: 17452	Total: 38400	448.0

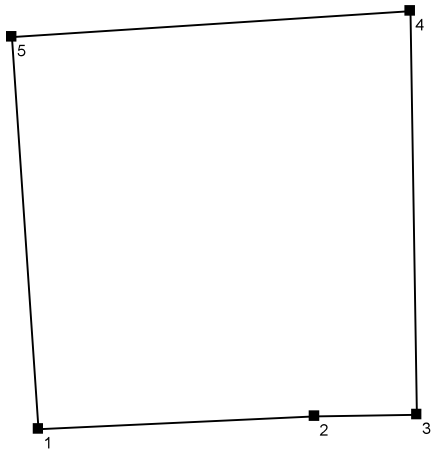
Valor de eficiencia energética: 40.22 W/m² = 5.31 W/m²/100 lx (Base: 11.14 m²)

INFERMERIA / Protocolo de entrada

Altura del plano útil: 0.850 m
Zona marginal: 0.000 m

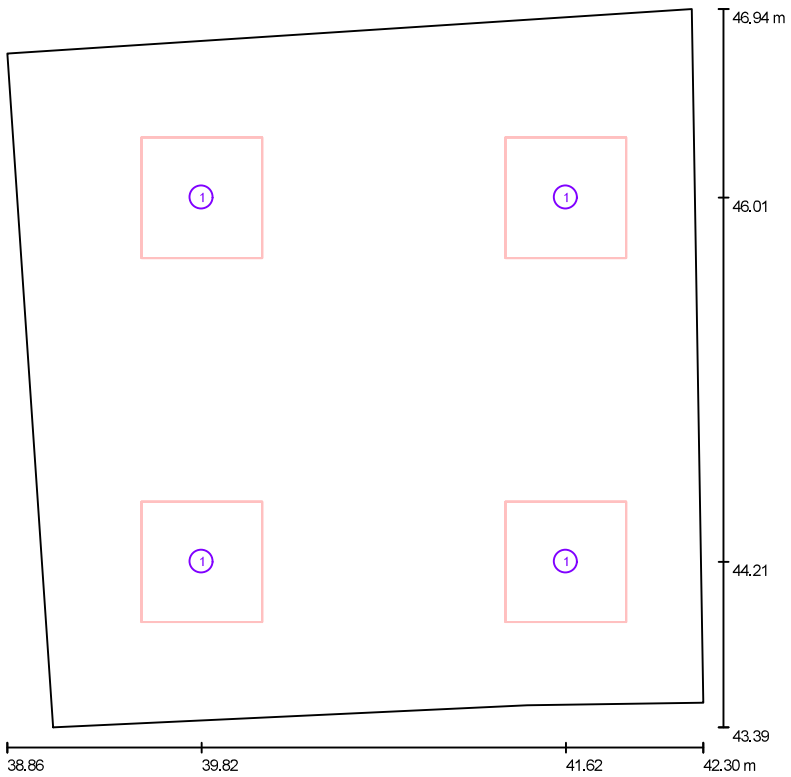
Factor mantenimiento: 0.80

Altura del local: 2.500 m
Base: 11.14 m²



Superficie	Rho [%]	desde ([m] | [m])	hacia ([m] | [m])	Longitud [m]
Suelo	20	/	/	/
Techo	70	/	/	/
Pared 1	50	(39.083 | 43.390)	(41.426 | 43.499)	2.346
Pared 2	50	(41.426 | 43.499)	(42.296 | 43.513)	0.870
Pared 3	50	(42.296 | 43.513)	(42.240 | 46.941)	3.429
Pared 4	50	(42.240 | 46.941)	(38.856 | 46.720)	3.391
Pared 5	50	(38.856 | 46.720)	(39.083 | 43.390)	3.338

INFERMERIA / Luminarias (ubicación)



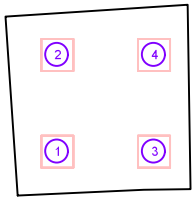
Escala 1 : 25

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	4	LAMP 6542700 MODULAR IND. TC-L 2X55W

INFERMERIA / Luminarias (lista de coordenadas)

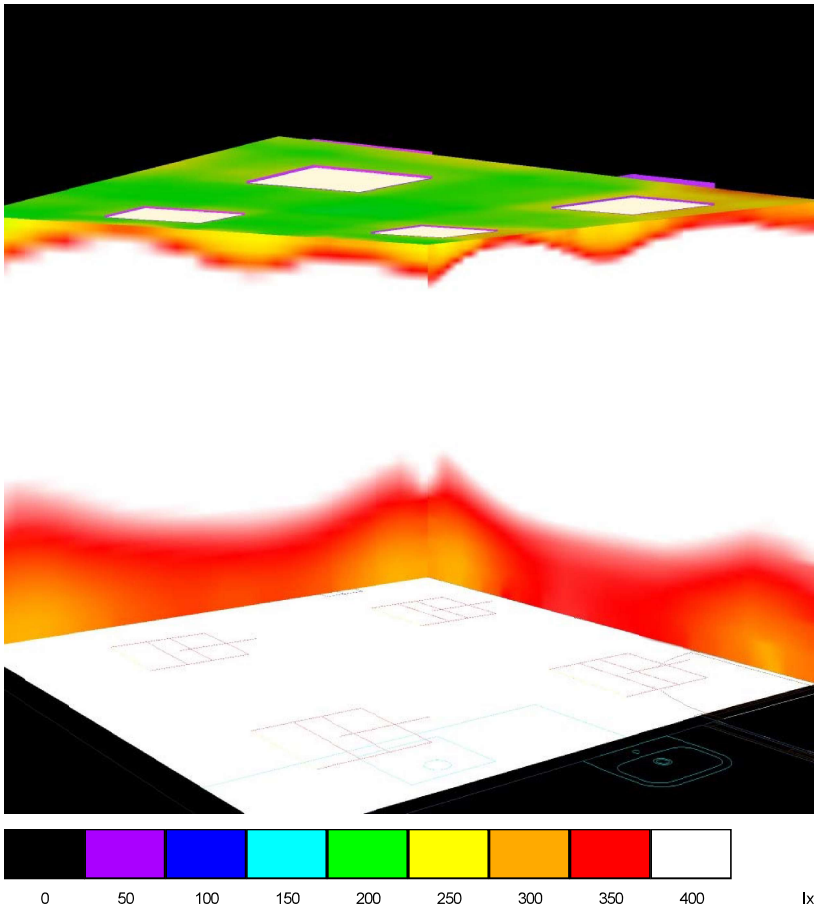
LAMP 6542700 MODULAR IND. TC-L 2X55W
4363 lm, 112.0 W, 1 x 2 x TC-L 55W/840 (Factor de corrección 1.000).



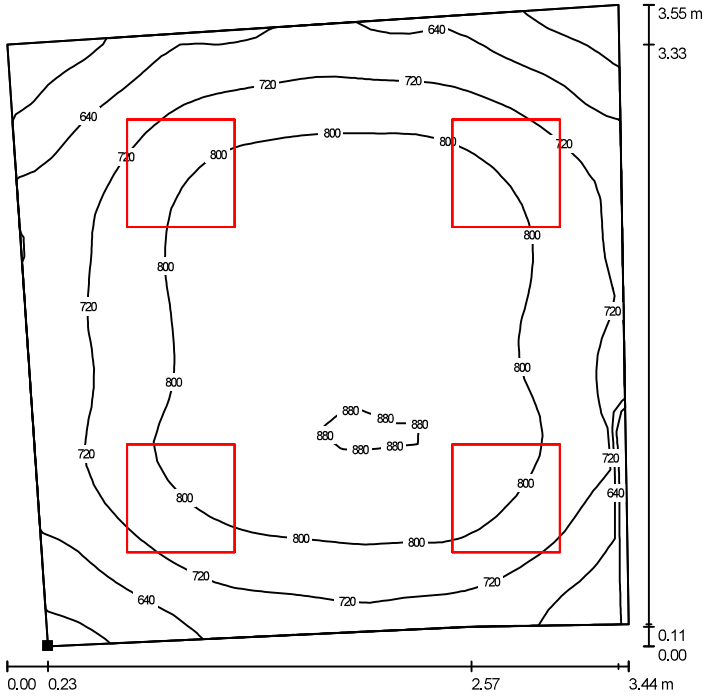
N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	39.817	44.208	2.604	0.0	0.0	0.0
2	39.817	46.008	2.604	0.0	0.0	0.0
3	41.617	44.208	2.604	0.0	0.0	0.0
4	41.617	46.008	2.604	0.0	0.0	0.0

INFERMERIA / Rendering (procesado) en 3D

INFERMERIA / Rendering (procesado) de colores falsos

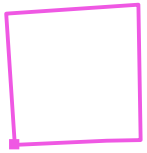


INFERMERIA / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 28

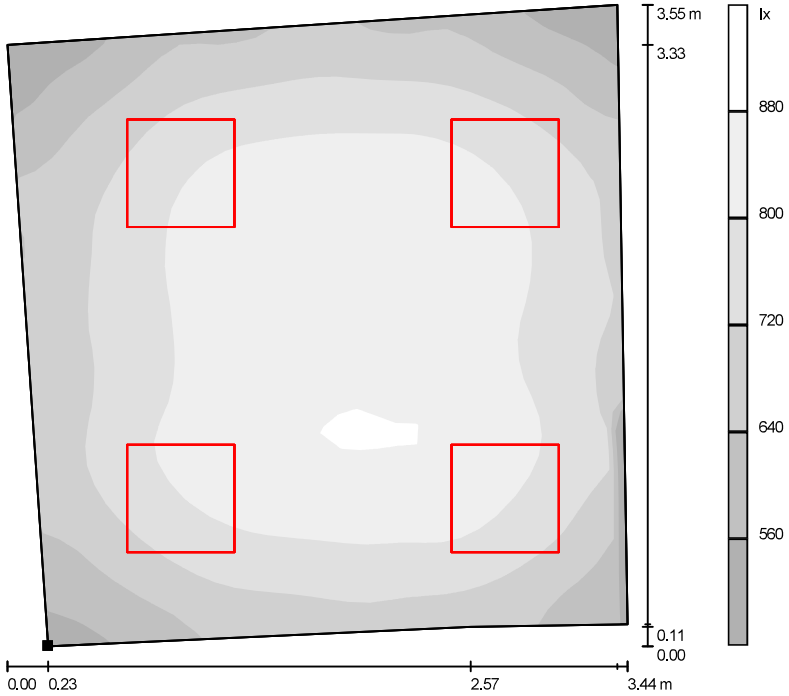
Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(39.083 m, 43.390 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

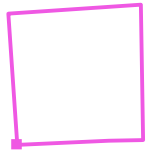
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
757	523	892	0.691	0.586

INFERMERIA / Plano útil / Gama de grises (E)



Escala 1 : 28

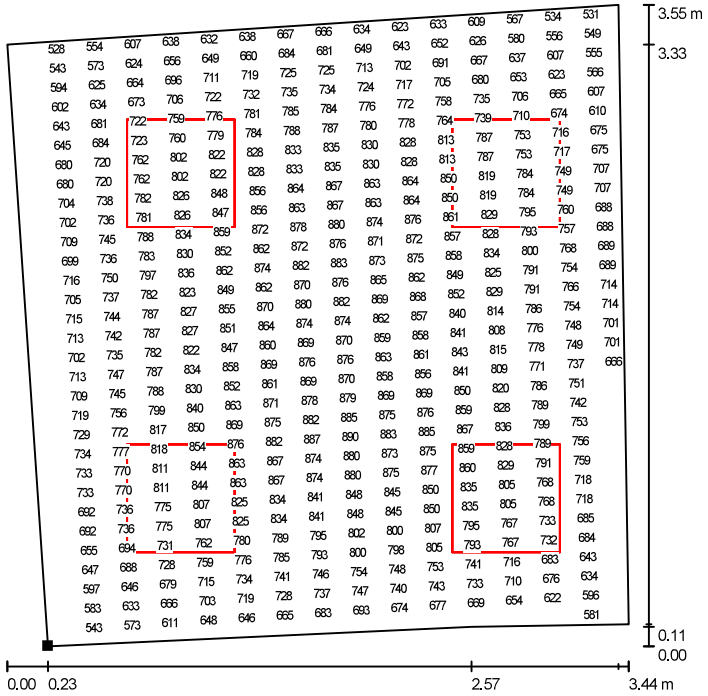
Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(39.083 m, 43.390 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
757	523	892	0.691	0.586

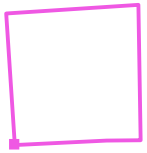
INFERMERIA / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 28

No pudieron representarse todos los valores calculados.

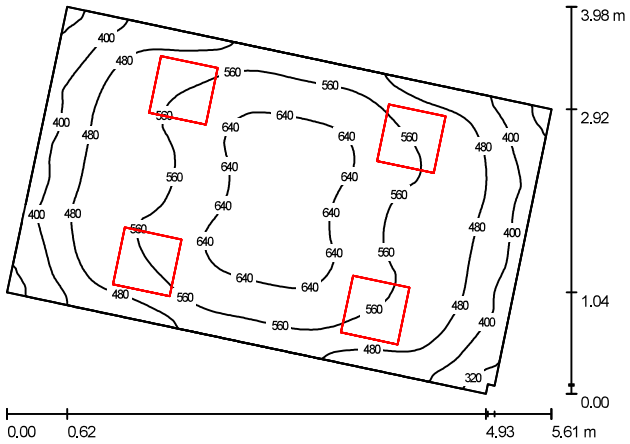
Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(39.083 m, 43.390 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
757	523	892	0.691	0.586

DESPATX - 2 / Resumen



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.591 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:52

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	529	276	669	0.523
Suelo	20	422	277	567	0.655
Techo	70	99	72	118	0.733
Paredes (7)	50	220	67	662	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	128 x 128 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	LAMP 6544200 MODULAR CONFORT T8 4X18W (1.000)	3146	5200	72.0
			Total: 12584	Total: 20800	288.0

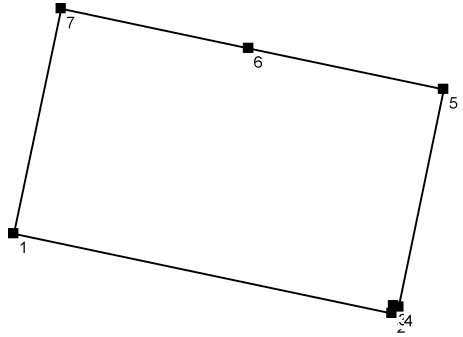
Valor de eficiencia energética: 18.82 W/m² = 3.56 W/m²/100 lx (Base: 15.30 m²)

DESPATX - 2 / Protocolo de entrada

Altura del plano útil: 0.850 m
Zona marginal: 0.000 m

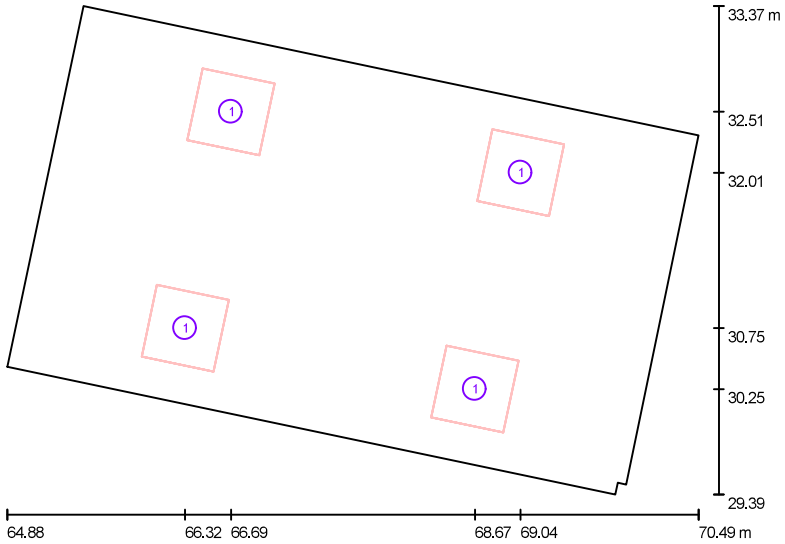
Factor mantenimiento: 0.80

Altura del local: 2.500 m
Base: 15.30 m²



Superficie	Rho [%]	desde ([m] | [m])	hacia ([m] | [m])	Longitud [m]
Suelo	20	/	/	/
Techo	70	/	/	/
Pared 1	50	(64.879 | 30.431)	(69.810 | 29.390)	5.039
Pared 2	50	(69.810 | 29.390)	(69.830 | 29.488)	0.100
Pared 3	50	(69.830 | 29.488)	(69.899 | 29.474)	0.070
Pared 4	50	(69.899 | 29.474)	(70.485 | 32.314)	2.900
Pared 5	50	(70.485 | 32.314)	(67.943 | 32.851)	2.598
Pared 6	50	(67.943 | 32.851)	(65.499 | 33.366)	2.498
Pared 7	50	(65.499 | 33.366)	(64.879 | 30.431)	3.000

DESPATX - 2 / Luminarias (ubicación)



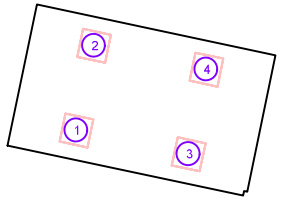
Escala 1 : 41

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	4	LAMP 6544200 MODULAR CONFORT T8 4X18W

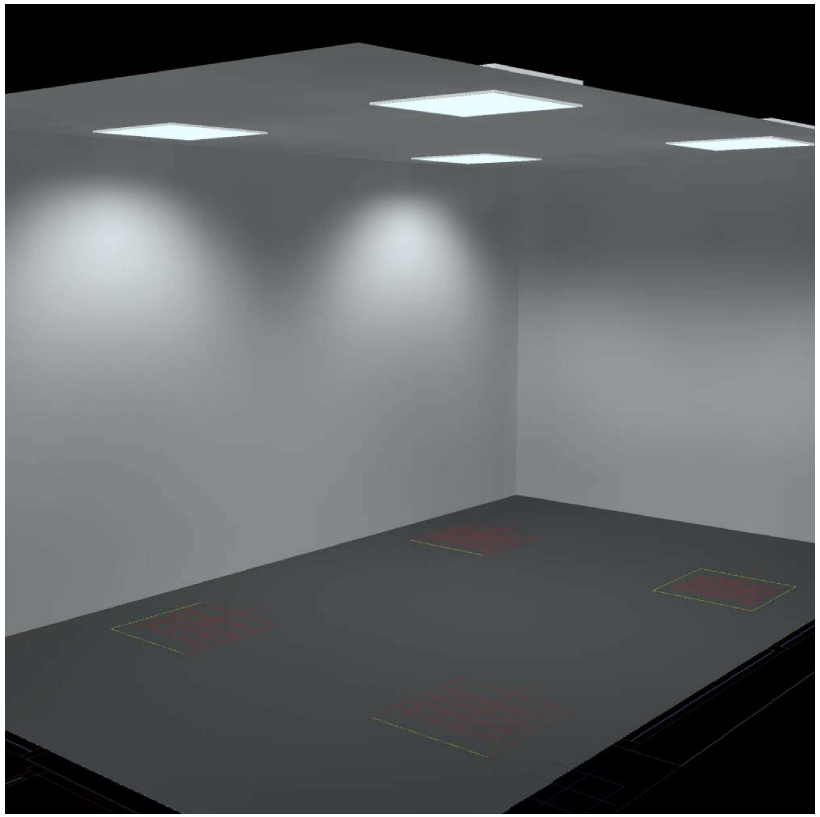
DESPATX - 2 / Luminarias (lista de coordenadas)

LAMP 6544200 MODULAR CONFORT T8 4X18W
3146 lm, 72.0 W, 1 x 4 x T26 18W/840 (Factor de corrección 1.000).

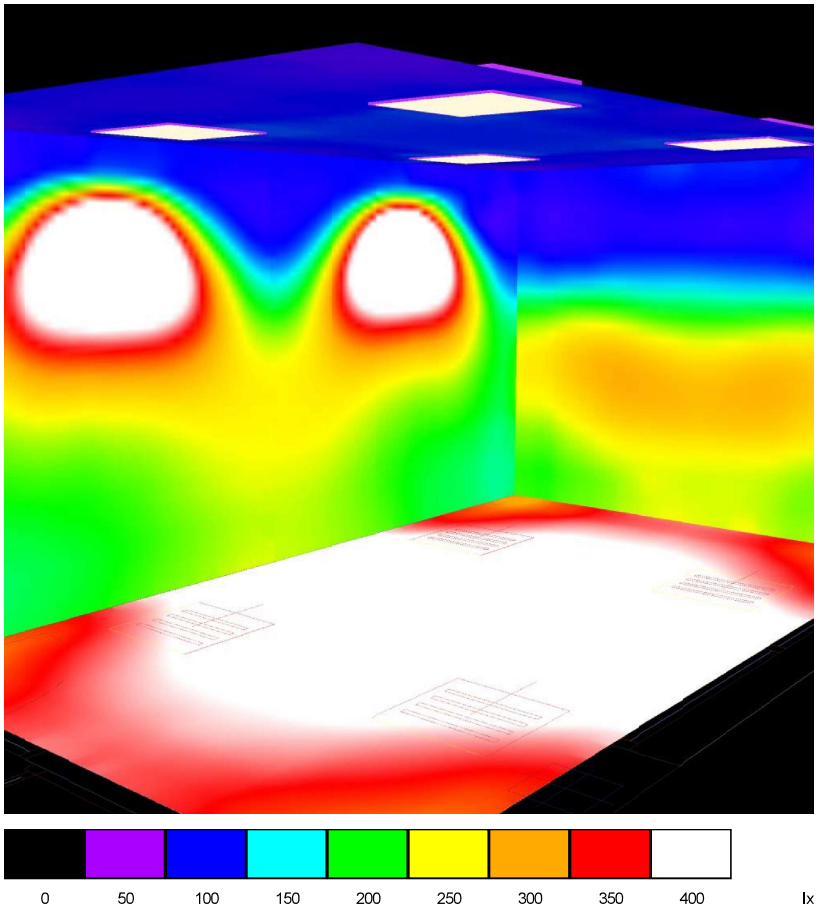


N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	66.323	30.745	2.591	0.0	0.0	-11.9
2	66.694	32.506	2.591	0.0	0.0	-11.9
3	68.671	30.250	2.591	0.0	0.0	-11.9
4	69.042	32.012	2.591	0.0	0.0	-11.9

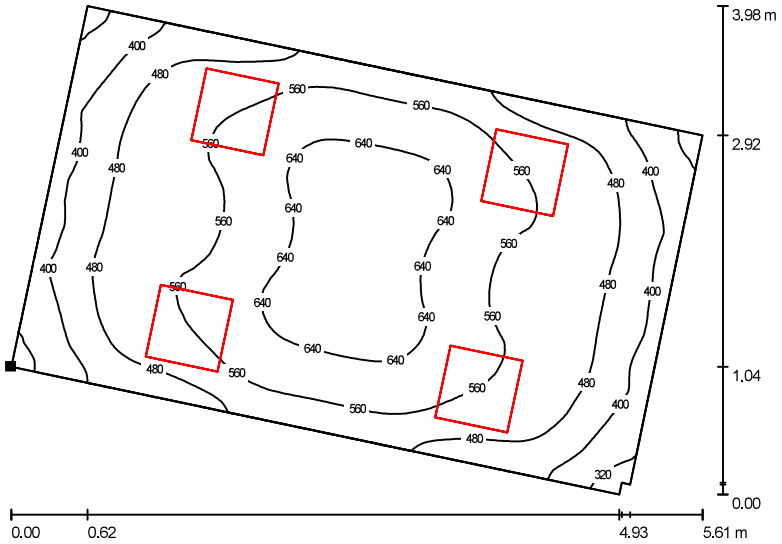
DESPATX - 2 / Rendering (procesado) en 3D



DESPATX - 2 / Rendering (procesado) de colores falsos

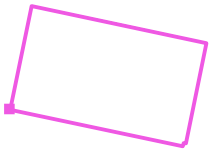


DESPATX - 2 / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 41

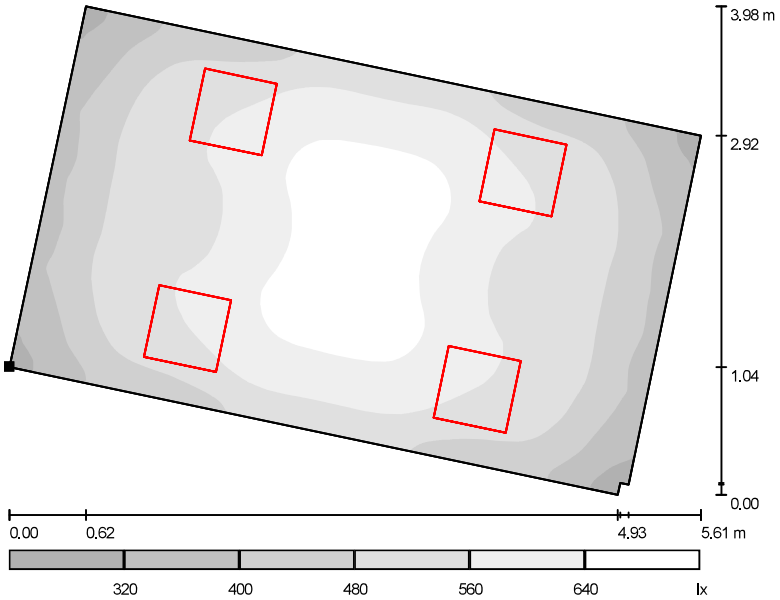
Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(64.879 m, 30.431 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

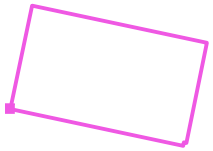
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
529	276	669	0.523	0.413

DESPATX - 2 / Plano útil / Gama de grises (E)



Escala 1 : 41

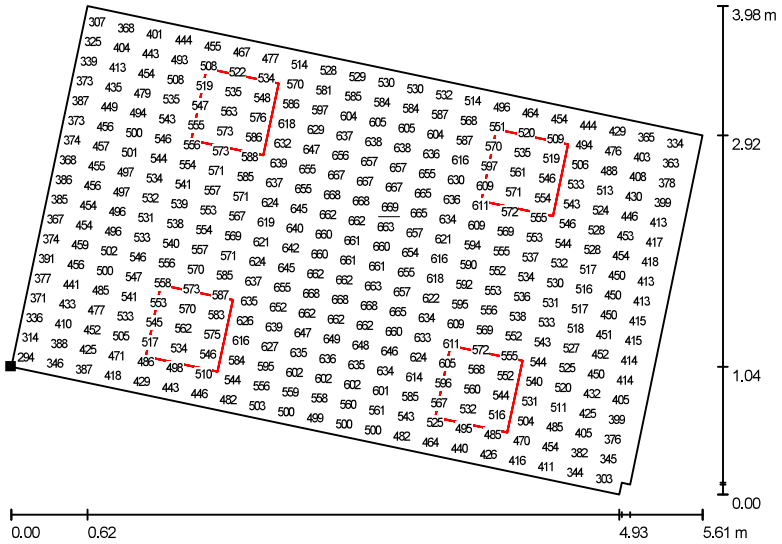
Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(64.879 m, 30.431 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
529	276	669	0.523	0.413

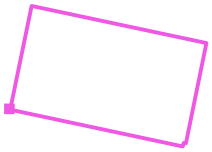
DESPATX - 2 / Plano útil / **Gráfico de valores (E)**



Valores en Lux, Escala 1 : 41

No pudieron representarse todos los valores calculados.

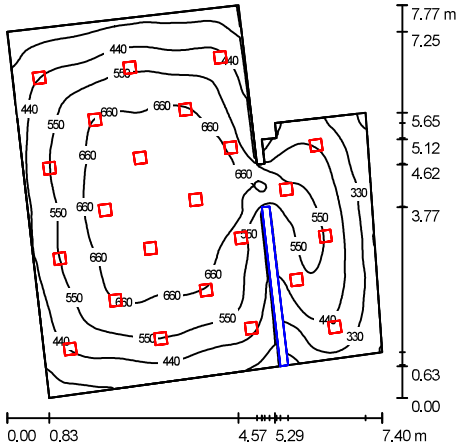
Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(64.879 m, 30.431 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
529	276	669	0.523	0.413

CUINA / Resumen



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.615 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:100

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	526	196	736	0.374
Suelo	20	442	98	644	0.222
Techo	70	107	68	304	0.636
Paredes (10)	50	223	82	531	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 128 x 128 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	23	LAMP 9042650 + 9006120/3 KUBIC TC-TEL 2X26/32W + 9006120/3 (Tipo 1)* (1.000)	1472	4800	70.5
			Total: 33855	Total: 110400	1621.5

*Especificaciones técnicas modificadas

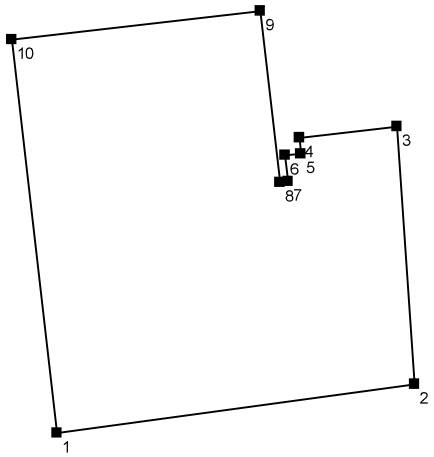
Valor de eficiencia energética: 37.42 W/m² = 7.12 W/m²/100 lx (Base: 43.34 m²)

CUINA / Protocolo de entrada

Altura del plano útil: 0.850 m
Zona marginal: 0.000 m

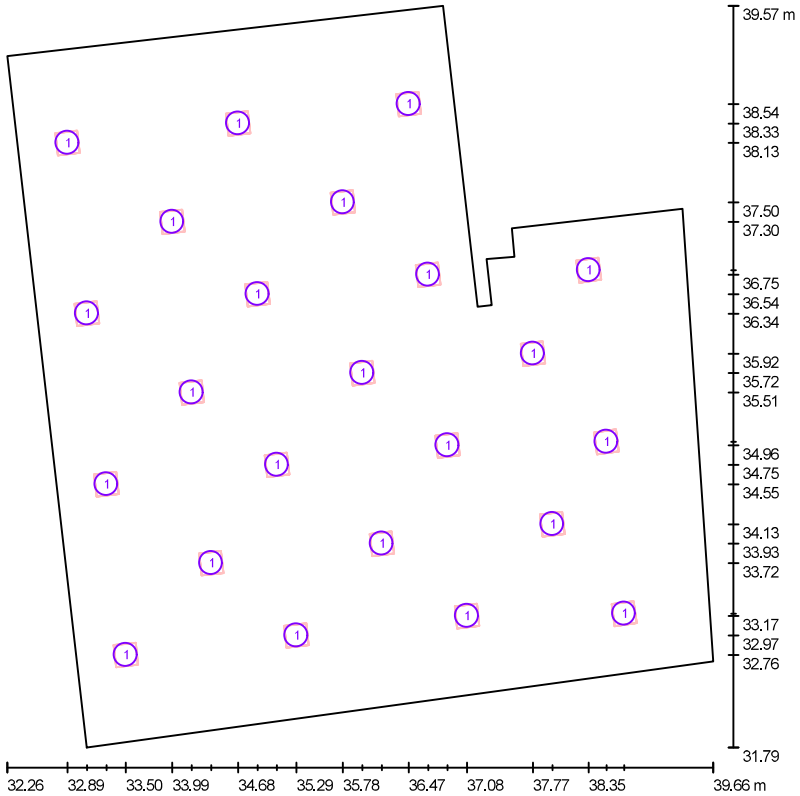
Factor mantenimiento: 0.80

Altura del local: 2.500 m
Base: 43.34 m²



Superficie	Rho [%]	desde ([m] | [m])	hacia ([m] | [m])	Longitud [m]
Suelo	20	/	/	/
Techo	70	/	/	/
Pared 1	50	(33.089 | 31.792)	(39.659 | 32.694)	6.632
Pared 2	50	(39.659 | 32.694)	(39.337 | 37.438)	4.755
Pared 3	50	(39.337 | 37.438)	(37.546 | 37.232)	1.803
Pared 4	50	(37.546 | 37.232)	(37.572 | 36.936)	0.298
Pared 5	50	(37.572 | 36.936)	(37.281 | 36.909)	0.293
Pared 6	50	(37.281 | 36.909)	(37.337 | 36.427)	0.485
Pared 7	50	(37.337 | 36.427)	(37.188 | 36.410)	0.150
Pared 8	50	(37.188 | 36.410)	(36.825 | 39.565)	3.176
Pared 9	50	(36.825 | 39.565)	(32.255 | 39.040)	4.600
Pared 10	50	(32.255 | 39.040)	(33.089 | 31.792)	7.295

CUINA / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 53

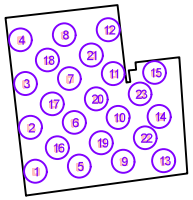
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	23	LAMP 9042650 + 9006120/3 KUBIC TC-TEL 2X26/32W + 9006120/3 (Tipo 1)*

*Especificaciones técnicas modificadas

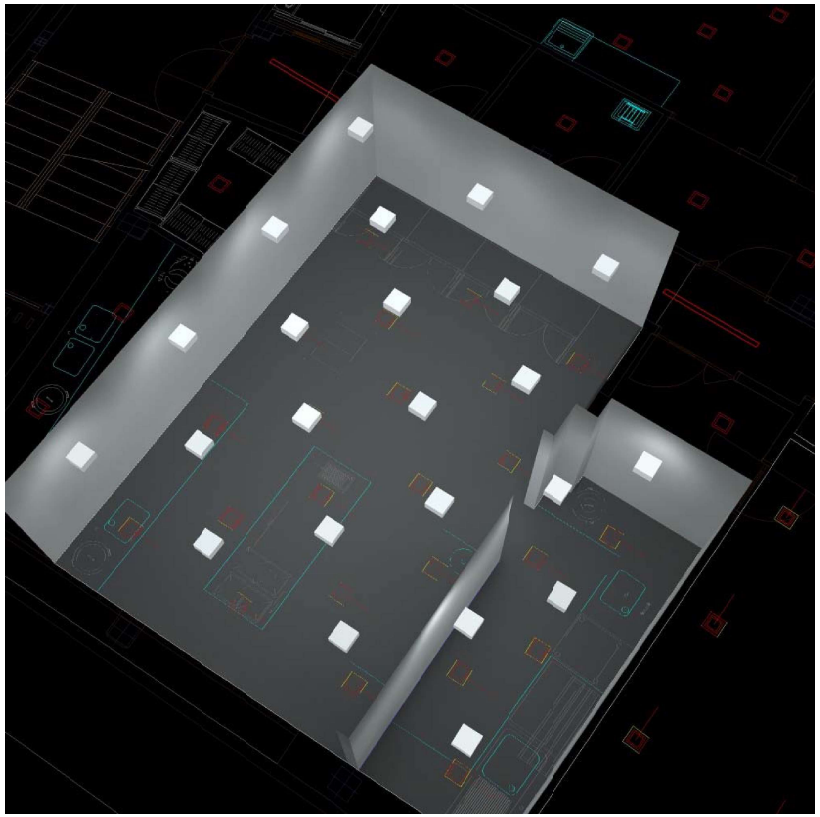
CUINA / Luminarias (lista de coordenadas)

LAMP 9042650 + 9006120/3 KUBIC TC-TEL 2X26/32W + 9006120/3 (Tipo 1)
1472 lm, 70.5 W, 1 x 2 x TC-TEL 32W/840 (Factor de corrección 1.000).

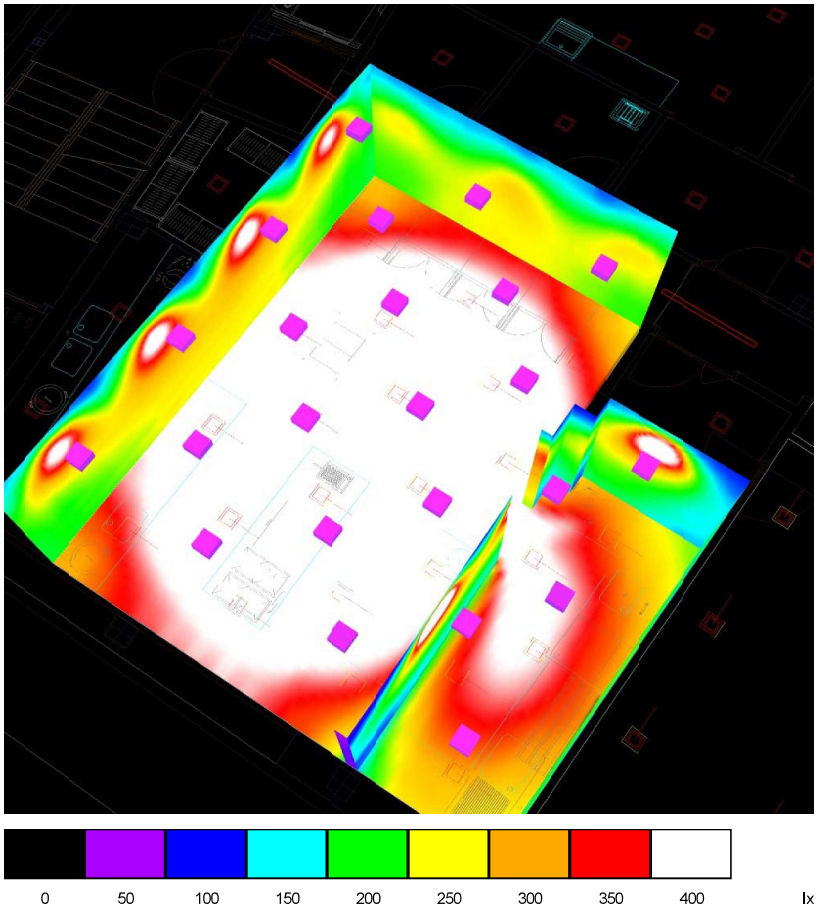


N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	33.500	32.762	2.615	0.0	0.0	6.5
2	33.296	34.551	2.615	0.0	0.0	6.5
3	33.092	36.339	2.615	0.0	0.0	6.5
4	32.889	38.128	2.615	0.0	0.0	6.5
5	35.288	32.966	2.615	0.0	0.0	6.5
6	35.085	34.755	2.615	0.0	0.0	6.5
7	34.881	36.543	2.615	0.0	0.0	6.5
8	34.677	38.331	2.615	0.0	0.0	6.5
9	37.077	33.170	2.615	0.0	0.0	6.5
10	36.873	34.958	2.615	0.0	0.0	6.5
11	36.669	36.747	2.615	0.0	0.0	6.5
12	36.466	38.535	2.615	0.0	0.0	6.5
13	38.725	33.195	2.615	0.0	0.0	7.8
14	38.539	34.995	2.615	0.0	0.0	7.8
15	38.353	36.795	2.615	0.0	0.0	7.8
16	34.395	33.724	2.615	0.0	0.0	6.5
17	34.191	35.512	2.615	0.0	0.0	6.5
18	33.987	37.301	2.615	0.0	0.0	6.5
19	36.183	33.928	2.615	0.0	0.0	6.5
20	35.980	35.716	2.615	0.0	0.0	6.5
21	35.776	37.505	2.615	0.0	0.0	6.5
22	37.972	34.132	2.615	0.0	0.0	6.5
23	37.768	35.920	2.615	0.0	0.0	6.5

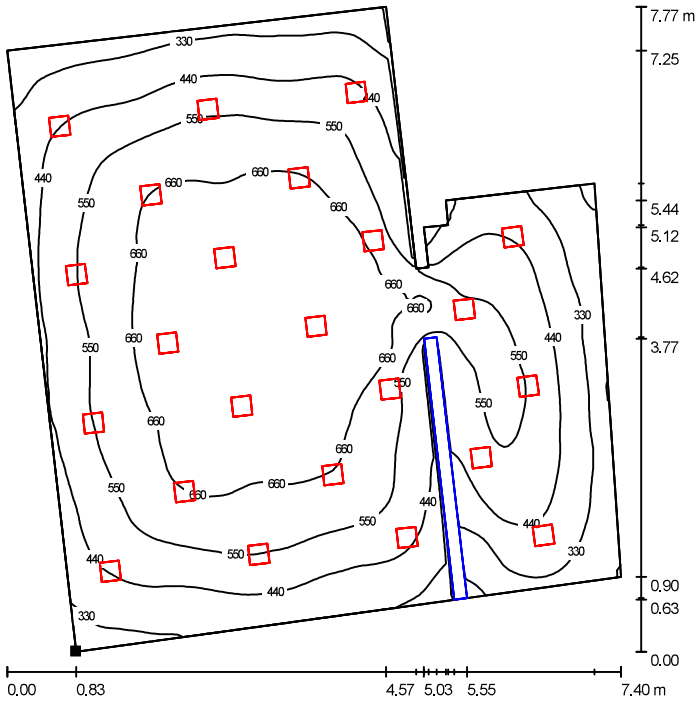
CUINA / Rendering (procesado) en 3D



CUINA / Rendering (procesado) de colores falsos

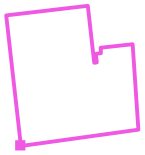


CUINA / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 61

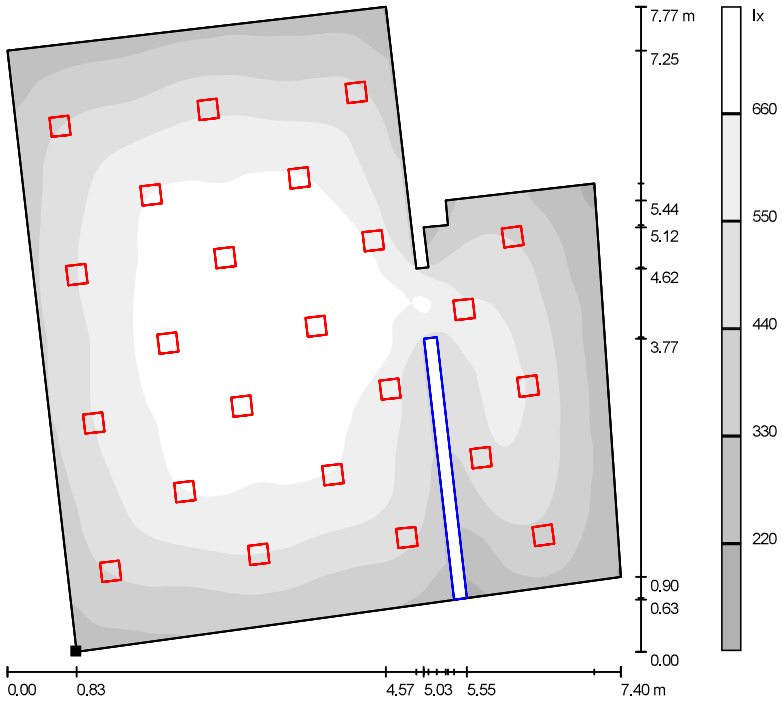
Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(33.089 m, 31.792 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

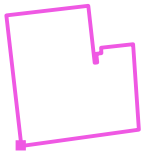
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
526	196	736	0.374	0.267

CUINA / Plano útil / Gama de grises (E)



Escala 1 : 61

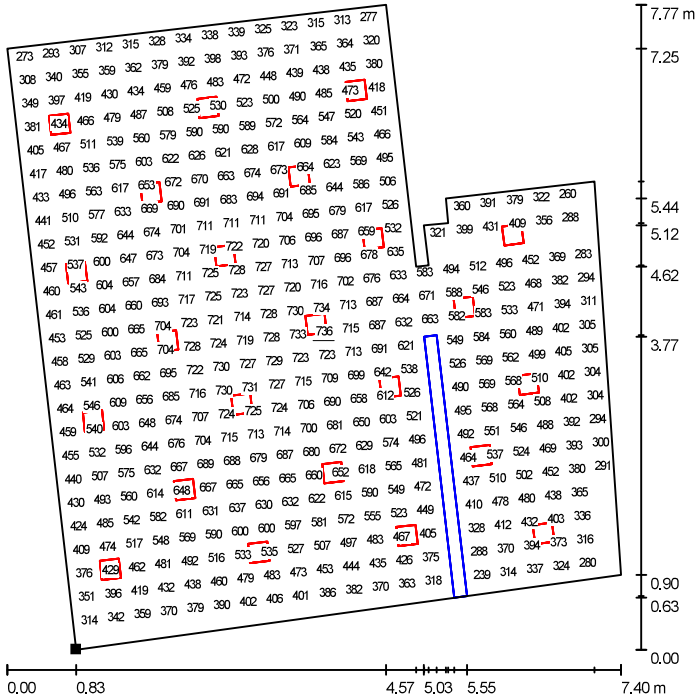
Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(33.089 m, 31.792 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
526	196	736	0.374	0.267

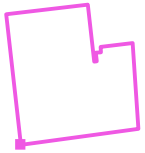
CUINA / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 61

No pudieron representarse todos los valores calculados.

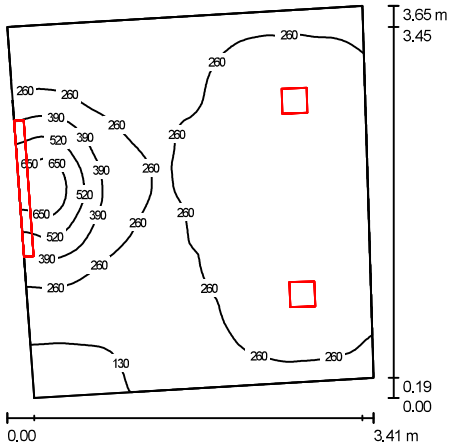
Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(33.089 m, 31.792 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
526	196	736	0.374	0.267

HABITACIO INDIV. / Resumen



Altura del local: 2.400 m, Factor mantenimiento: 0.80 — Valores en Lux, Escala 1:47

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	281	101	750	0.358
Suelo	20	216	138	291	0.639
Techo	70	135	50	1595	0.373
Paredes (4)	50	171	55	8345	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	64 x 64 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	LAMP 8542010 + 8503020 CLINIC 2X14/24W DIR. (1.000)	1489	3500	54.0
2	1	LAMP 8542110 + 8503020 CLINIC 2X14/24W IND. (1.000)	1422	3500	54.0
3	2	LAMP 9042650 + 9006130/3 KUBIC TC-TEL 2X26/32W + 9006130/3 (Tipo 1)* (1.000)	1695	4800	70.5
		Total:	6302	Total: 16600	249.0

*Especificaciones técnicas modificadas

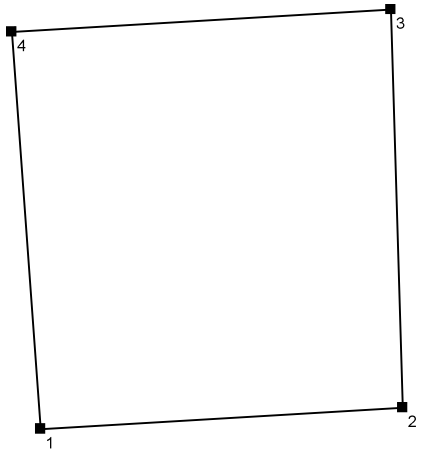
Valor de eficiencia energética: 22.25 W/m² = 7.91 W/m²/100 lx (Base: 11.19 m²)

HABITACIO INDIV. / Protocolo de entrada

Altura del plano útil: 0.850 m
Zona marginal: 0.000 m

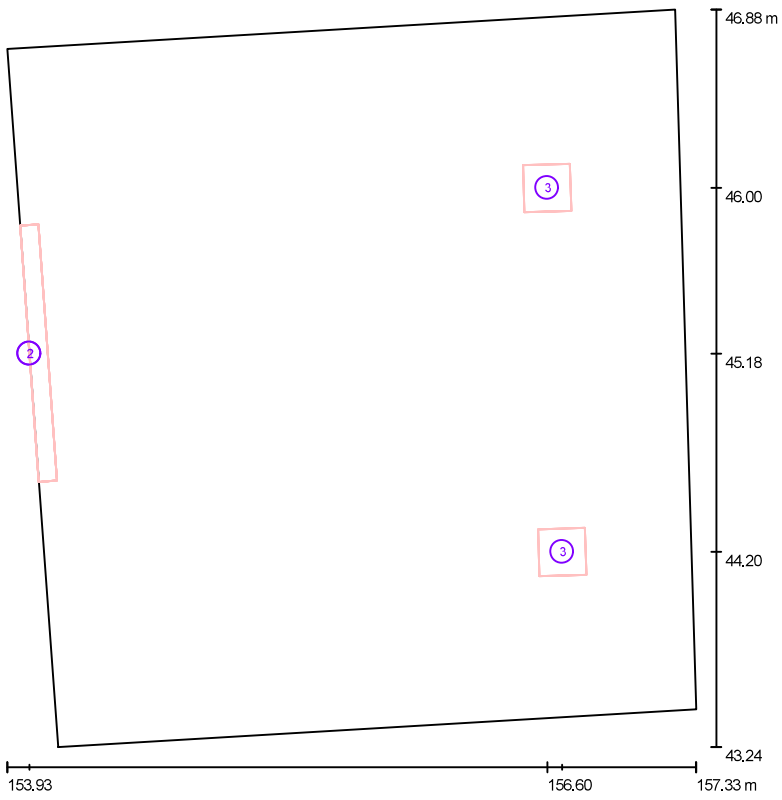
Factor mantenimiento: 0.80

Altura del local: 2.400 m
Base: 11.19 m²



Superficie	Rho [%]	desde ([m] | [m])	hacia ([m] | [m])	Longitud [m]
Suelo	20	/	/	/
Techo	70	/	/	/
Pared 1	50	(154.178 | 43.236)	(157.332 | 43.422)	3.159
Pared 2	50	(157.332 | 43.422)	(157.228 | 46.883)	3.462
Pared 3	50	(157.228 | 46.883)	(153.927 | 46.688)	3.307
Pared 4	50	(153.927 | 46.688)	(154.178 | 43.236)	3.461

HABITACIO INDIV. / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 25

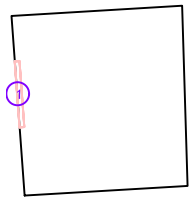
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	1	LAMP 8542010 + 8503020 CLINIC 2X14/24W DIR.
2	1	LAMP 8542110 + 8503020 CLINIC 2X14/24W IND.
3	2	LAMP 9042650 + 9006130/3 KUBIC TC-TEL 2X26/32W + 9006130/3 (Tipo 1)*

*Especificaciones técnicas modificadas

HABITACIO INDIV. / Luminarias (lista de coordenadas)

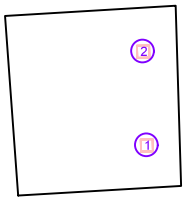
LAMP 8542010 + 8503020 CLINIC 2X14/24W DIR.
1489 lm, 54.0 W, 1 x 2 x T16 24W/840 (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	154.037	45.181	1.800	0.0	0.0	4.2

HABITACIO INDIV. / Luminarias (lista de coordenadas)

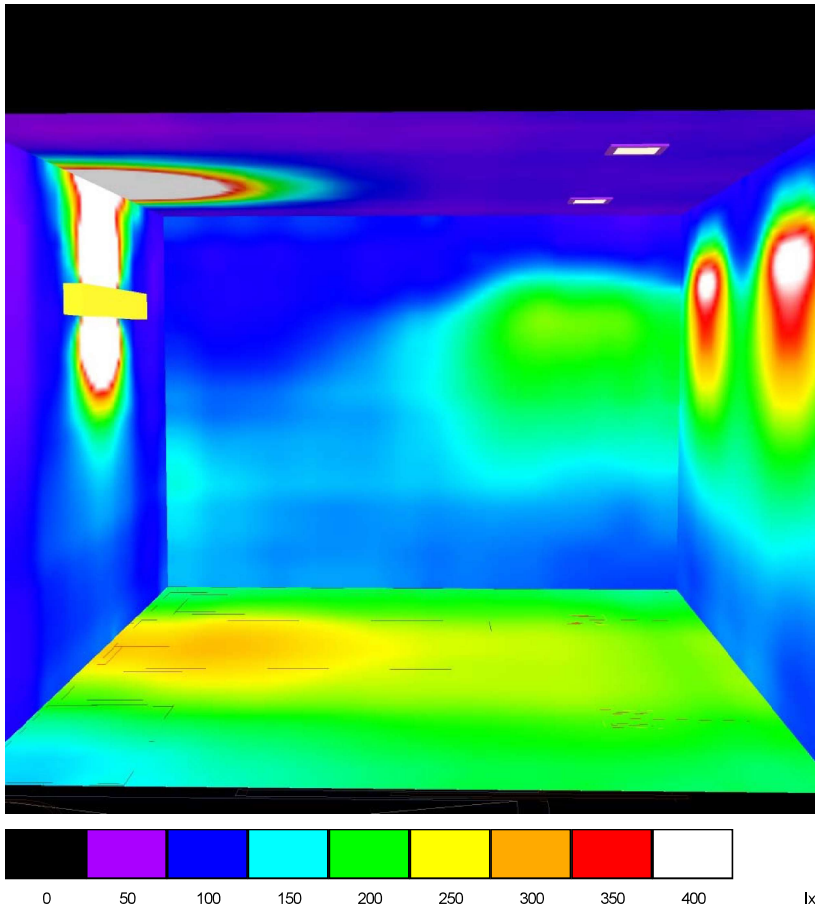
LAMP 9042650 + 9006130/3 KUBIC TC-TEL 2X26/32W + 9006130/3 (Tipo 1)
1695 lm, 70.5 W, 1 x 2 x TC-TEL 32W/840 (Factor de corrección 1.000).



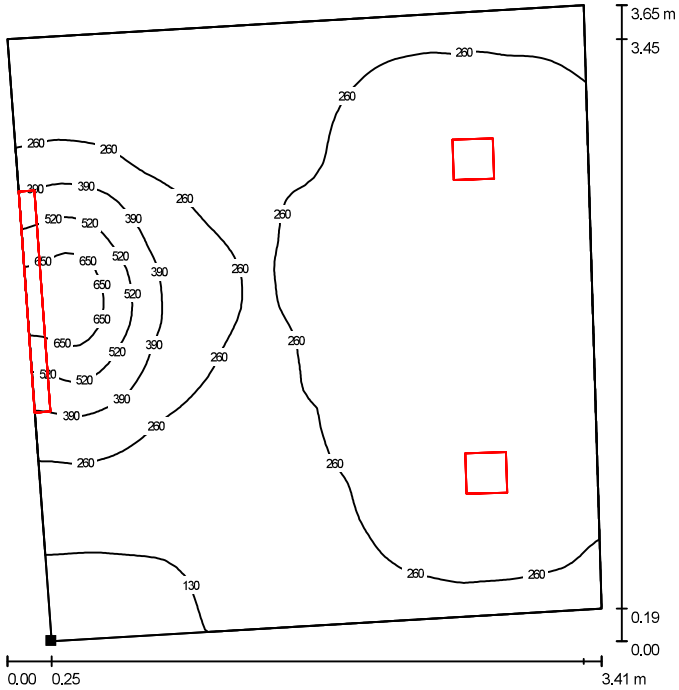
N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	156.670	44.201	2.515	0.0	0.0	1.7
2	156.596	46.001	2.515	0.0	0.0	1.7

HABITACIO INDIV. / Rendering (procesado) en 3D

HABITACIO INDIV. / Rendering (procesado) de colores falsos

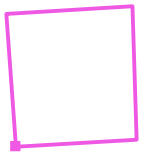


HABITACIO INDIV. / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 29

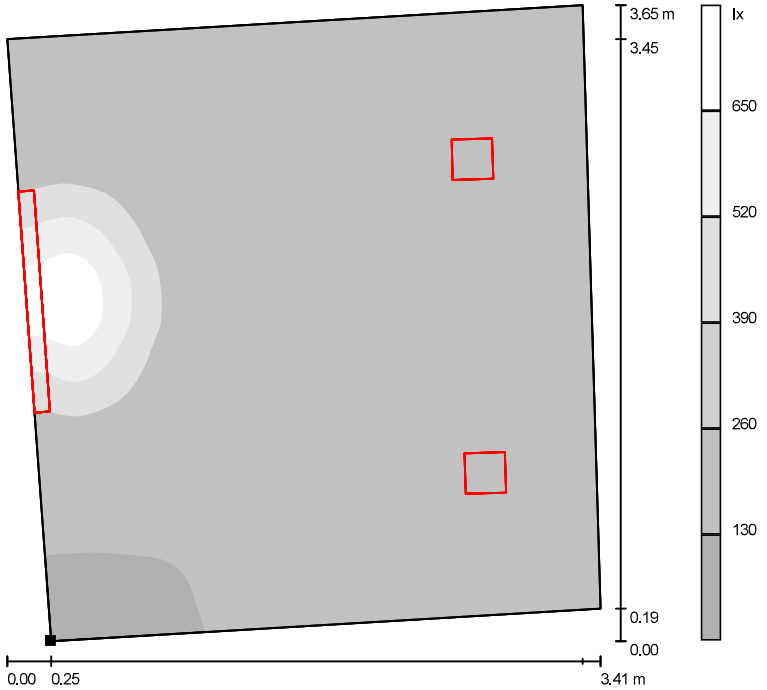
Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(154.178 m, 43.236 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

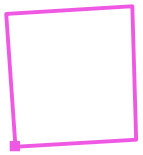
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
281	101	750	0.358	0.134

HABITACIO INDIV. / Plano útil / Gama de grises (E)



Escala 1 : 29

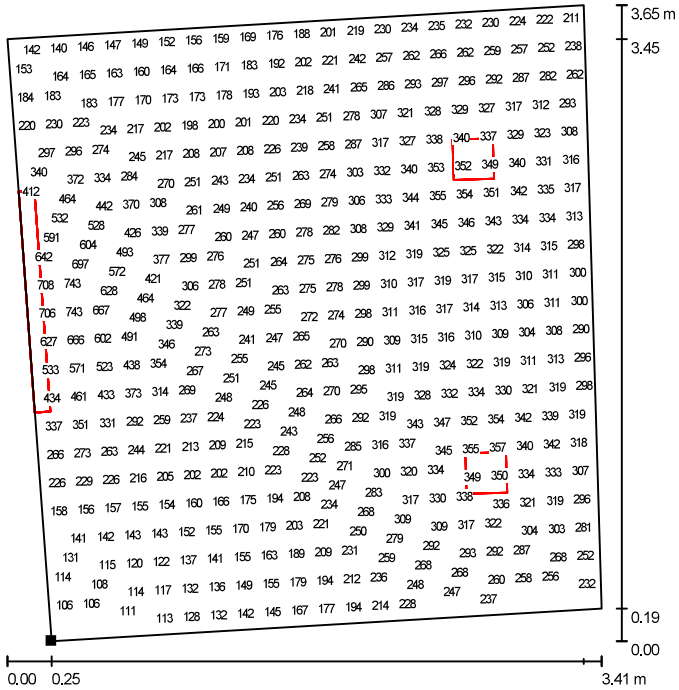
Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(154.178 m, 43.236 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
281	101	750	0.358	0.134

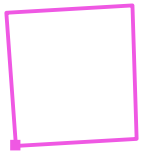
HABITACIO INDIV. / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 29

No pudieron representarse todos los valores calculados.

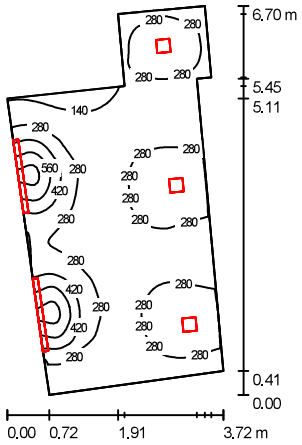
Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(154.178 m, 43.236 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
281	101	750	0.358	0.134

HABITACIO DOBLE / Resumen



Altura del local: 2.400 m, Factor mantenimiento: 0.80 — Valores en Lux, Escala 1:87

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	293	98	756	0.333
Suelo	20	237	132	326	0.556
Techo	70	158	57	1642	0.362
Paredes (8)	50	198	74	8382	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	64 x 128 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	LAMP 8542010 + 8503020 CLINIC 2X14/24W DIR. (1.000)	1489	3500	54.0
2	2	LAMP 8542110 + 8503020 CLINIC 2X14/24W IND. (1.000)	1422	3500	54.0
3	3	LAMP 9042650 + 9006130/3 KUBIC TC-TEL 2X26/32W + 9006130/3 (Tipo 1)* (1.000)	1695	4800	70.5
		Total:	10908	Total: 28400	427.5

*Especificaciones técnicas modificadas

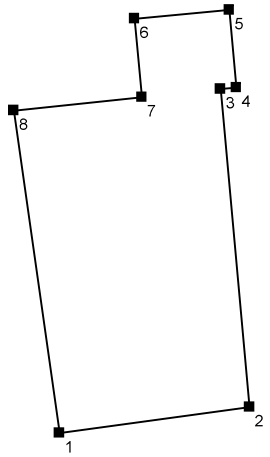
Valor de eficiencia energética: 23.80 W/m² = 8.13 W/m²/100 lx (Base: 17.96 m²)

HABITACIO DOBLE / Protocolo de entrada

Altura del plano útil: 0.850 m
Zona marginal: 0.000 m

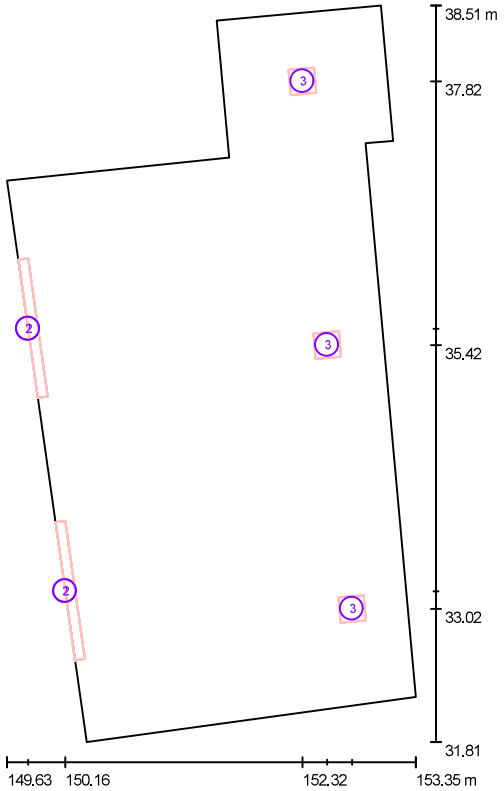
Factor mantenimiento: 0.80

Altura del local: 2.400 m
Base: 17.96 m²



Superficie	Rho [%]	desde ([m] | [m])	hacia ([m] | [m])	Longitud [m]
Suelo	20	/	/	/
Techo	70	/	/	/
Pared 1	50	(150.355 | 31.808)	(153.353 | 32.220)	3.026
Pared 2	50	(153.353 | 32.220)	(152.896 | 37.257)	5.057
Pared 3	50	(152.896 | 37.257)	(153.145 | 37.279)	0.250
Pared 4	50	(153.145 | 37.279)	(153.033 | 38.509)	1.235
Pared 5	50	(153.033 | 38.509)	(151.540 | 38.372)	1.500
Pared 6	50	(151.540 | 38.372)	(151.654 | 37.127)	1.250
Pared 7	50	(151.654 | 37.127)	(149.632 | 36.916)	2.033
Pared 8	50	(149.632 | 36.916)	(150.355 | 31.808)	5.159

HABITACIO DOBLE / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 46

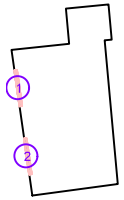
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	2	LAMP 8542010 + 8503020 CLINIC 2X14/24W DIR.
2	2	LAMP 8542110 + 8503020 CLINIC 2X14/24W IND.
3	3	LAMP 9042650 + 9006130/3 KUBIC TC-TEL 2X26/32W + 9006130/3 (Tipo 1)*

*Especificaciones técnicas modificadas

HABITACIO DOBLE / Luminarias (lista de coordenadas)

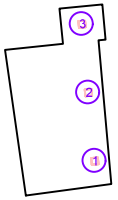
LAMP 8542010 + 8503020 CLINIC 2X14/24W DIR.
1489 lm, 54.0 W, 1 x 2 x T16 24W/840 (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	149.822	35.569	1.800	0.0	0.0	8.1
2	150.161	33.181	1.800	0.0	0.0	8.1

HABITACIO DOBLE / Luminarias (lista de coordenadas)

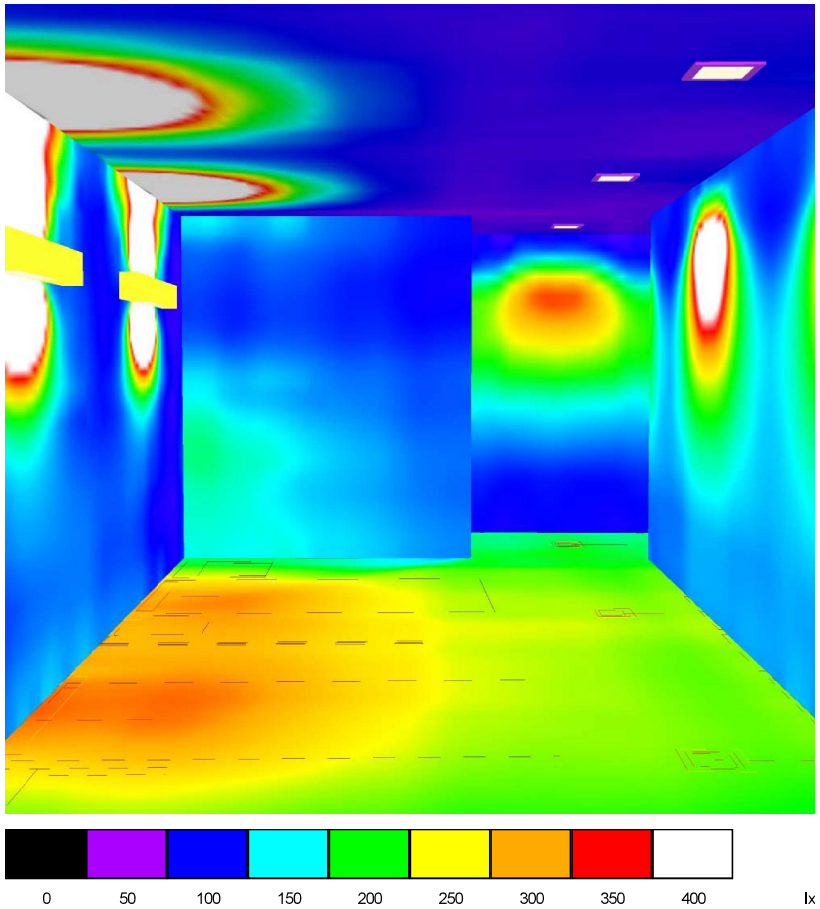
LAMP 9042650 + 9006130/3 KUBIC TC-TEL 2X26/32W + 9006130/3 (Tipo 1)
1695 lm, 70.5 W, 1 x 2 x TC-TEL 32W/840 (Factor de corrección 1.000).



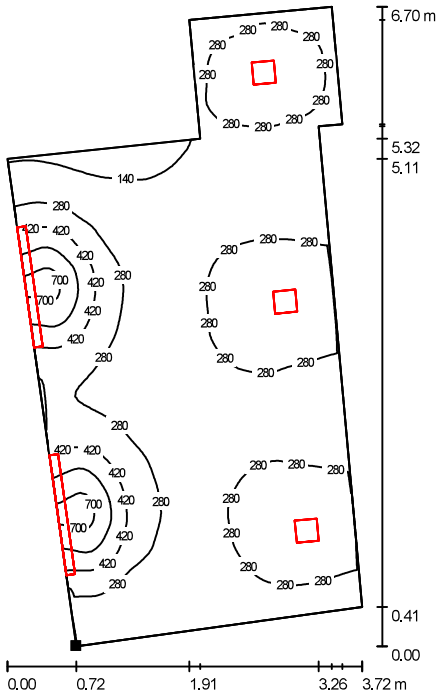
N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	152.772	33.021	2.515	0.0	0.0	5.2
2	152.546	35.421	2.515	0.0	0.0	5.2
3	152.320	37.821	2.515	0.0	0.0	5.2

HABITACIO DOBLE / Rendering (procesado) en 3D

HABITACIO DOBLE / Rendering (procesado) de colores falsos



HABITACIO DOBLE / Plano útil / Isolíneas (E)



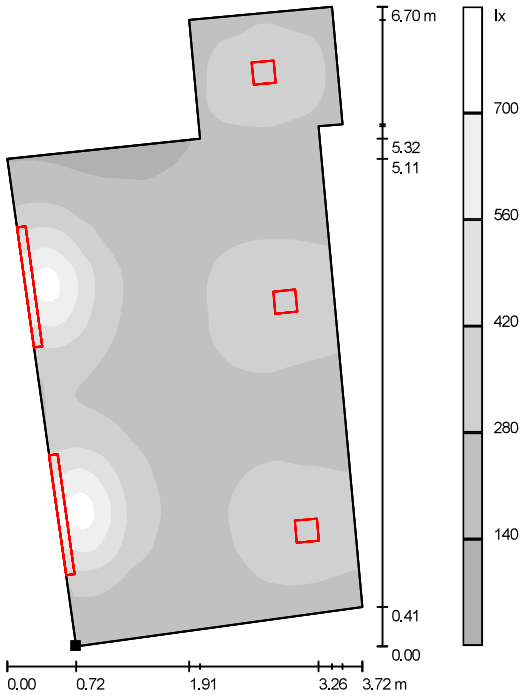
Valores en Lux, Escala 1 : 53

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(150.355 m, 31.808 m, 0.850 m)

Trama: 64 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
293	98	756	0.333	0.129

HABITACIO DOBLE / Plano útil / Gama de grises (E)



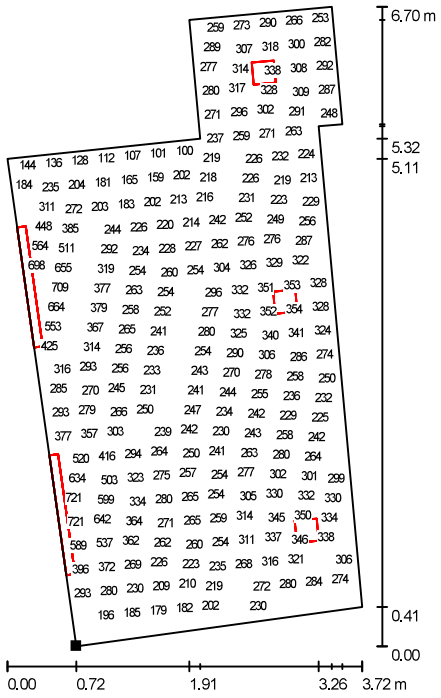
Escala 1 : 53

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(150.355 m, 31.808 m, 0.850 m)

Trama: 64 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
293	98	756	0.333	0.129

HABITACIO DOBLE / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 53

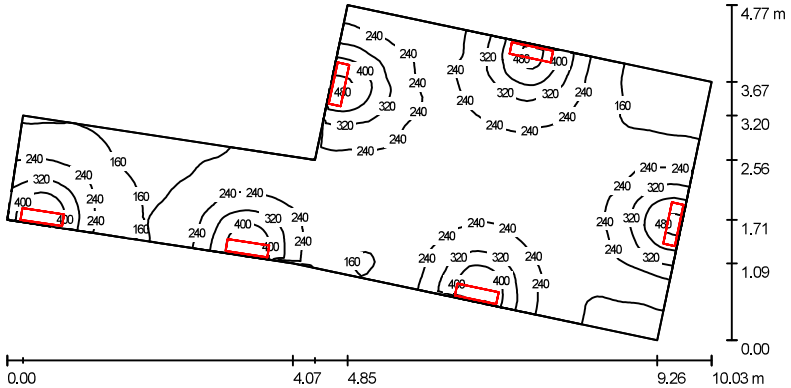
No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(150.355 m, 31.808 m, 0.850 m)

Trama: 64 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
293	98	756	0.333	0.129

DISTRIBUIDOR / Resumen



Altura del local: 2.600 m, Altura de montaje: 1.800 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:72

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	239	114	505	0.478
Pisos (2)	20	191	30	265	/
Techo	70	424	86	1773	0.204
Paredes (11)	50	226	65	5140	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 128 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	LAMP 6141003 DINAMIC TC-L 55W (1.000)	2956	4800	57.5
		Total:	17736	Total: 28800	345.0

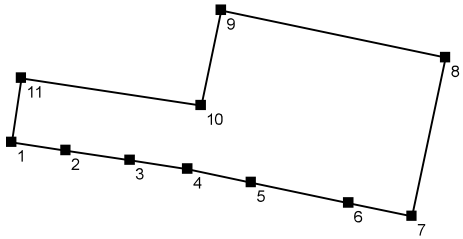
Valor de eficiencia energética: 13.20 W/m² = 5.53 W/m²/100 lx (Base: 26.13 m²)

DISTRIBUIDOR / Protocolo de entrada

Altura del plano útil: 0.850 m
Zona marginal: 0.000 m

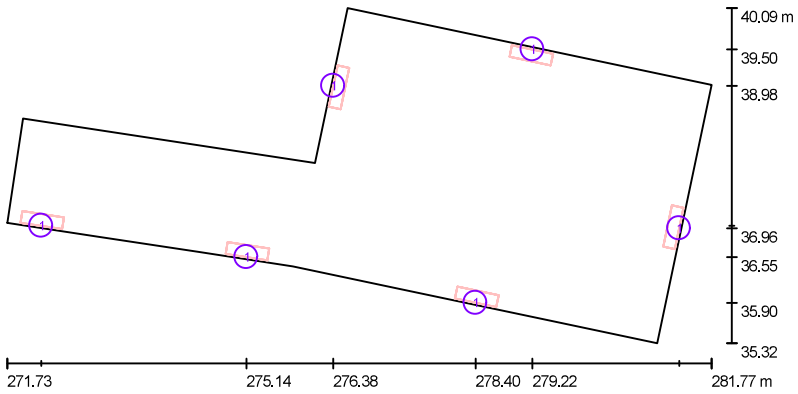
Factor mantenimiento: 0.80

Altura del local: 2.600 m
Base: 26.13 m²



Superficie	Rho [%]	desde ([m] | [m])	hacia ([m] | [m])	Longitud [m]
Suelo	20	/	/	/
Suelo_1	20	/	/	/
Techo	70	/	/	/
Pared 1	50	(271.731 | 37.035)	(272.987 | 36.845)	1.270
Pared 2	50	(272.987 | 36.845)	(274.470 | 36.619)	1.500
Pared 3	50	(274.470 | 36.619)	(275.805 | 36.417)	1.350
Pared 4	50	(275.805 | 36.417)	(277.272 | 36.107)	1.500
Pared 5	50	(277.272 | 36.107)	(279.523 | 35.632)	2.300
Pared 6	50	(279.523 | 35.632)	(280.990 | 35.322)	1.500
Pared 7	50	(280.990 | 35.322)	(281.765 | 38.994)	3.752
Pared 8	50	(281.765 | 38.994)	(276.579 | 40.088)	5.300
Pared 9	50	(276.579 | 40.088)	(276.115 | 37.887)	2.250
Pared 10	50	(276.115 | 37.887)	(271.956 | 38.518)	4.206
Pared 11	50	(271.956 | 38.518)	(271.731 | 37.035)	1.500

DISTRIBUIDOR / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 72

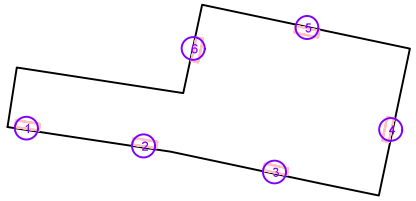
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	6	LAMP 6141003 DINAMIC TC-L 55W

DISTRIBUIDOR / Luminarias (lista de coordenadas)

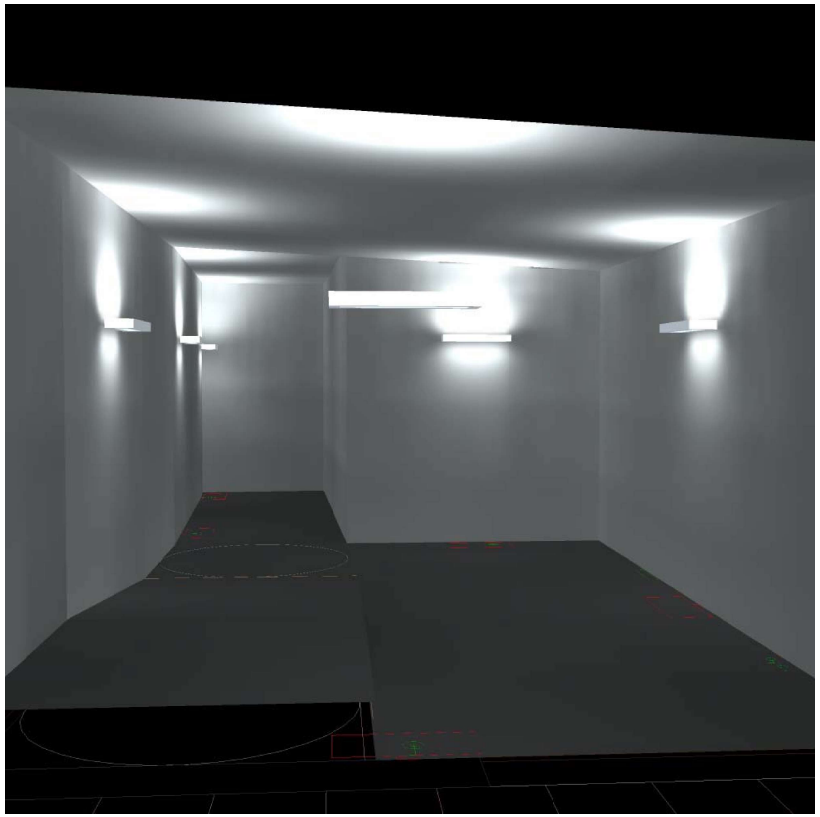
LAMP 6141003 DINAMIC TC-L 55W

2956 lm, 57.5 W, 1 x 1 x TC-L 55W/840 (Factor de corrección 1.000).

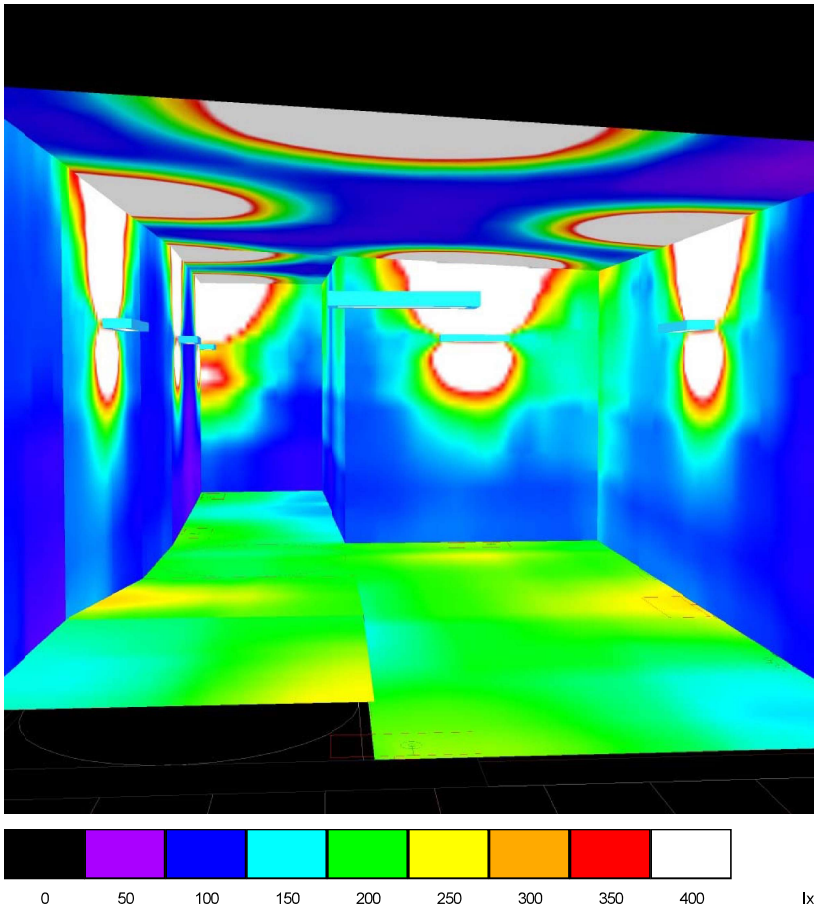


N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	272.218	36.992	1.800	0.0	0.0	81.4
2	275.140	36.548	1.800	0.0	0.0	81.4
3	278.404	35.899	1.800	0.0	0.0	78.1
4	281.305	36.957	1.800	0.0	0.0	168.1
5	279.215	39.501	1.800	0.0	0.0	-101.9
6	276.376	38.981	1.800	0.0	0.0	-11.9

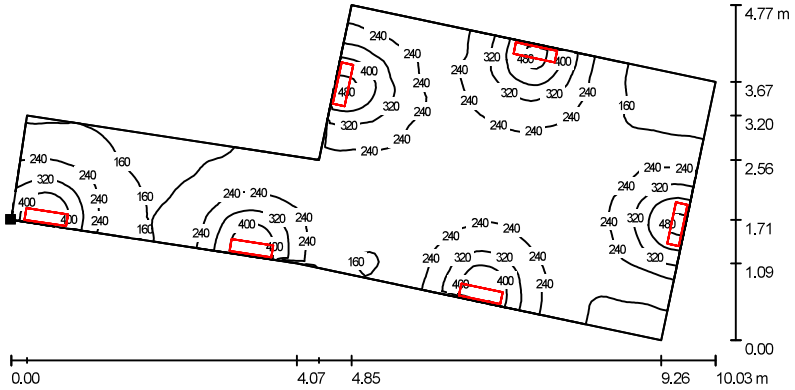
DISTRIBUIDOR / Rendering (procesado) en 3D



DISTRIBUIDOR / Rendering (procesado) de colores falsos

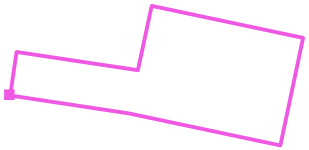


DISTRIBUIDOR / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 72

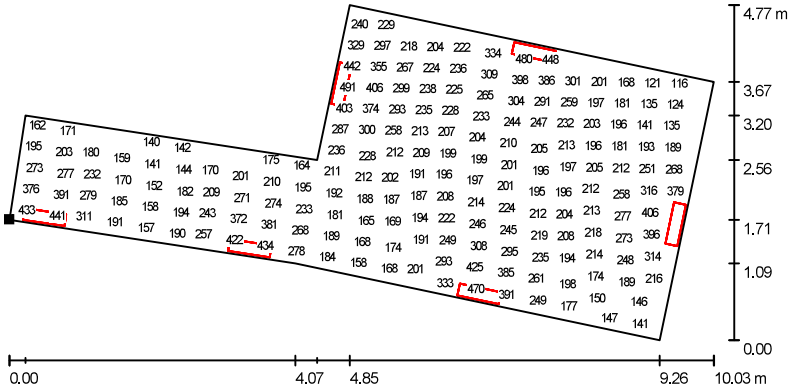
Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(271.731 m, 37.035 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
239	114	505	0.478	0.226

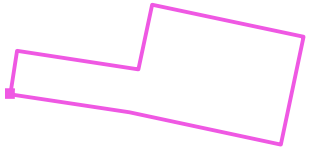
DISTRIBUIDOR / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 72

No pudieron representarse todos los valores calculados.

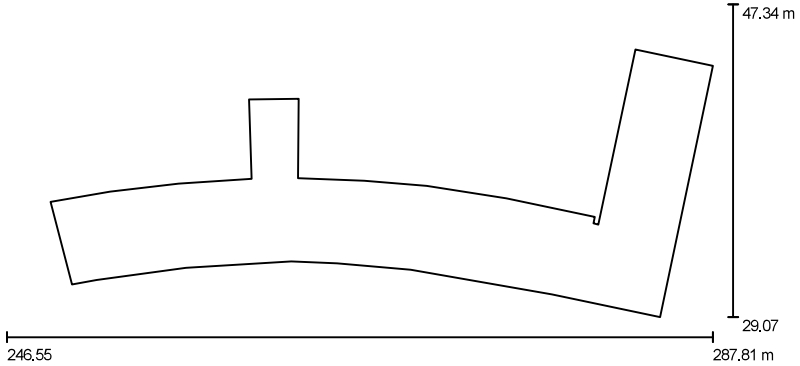
Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(271.731 m, 37.035 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
239	114	505	0.478	0.226

TERRAZA / Datos de planificación



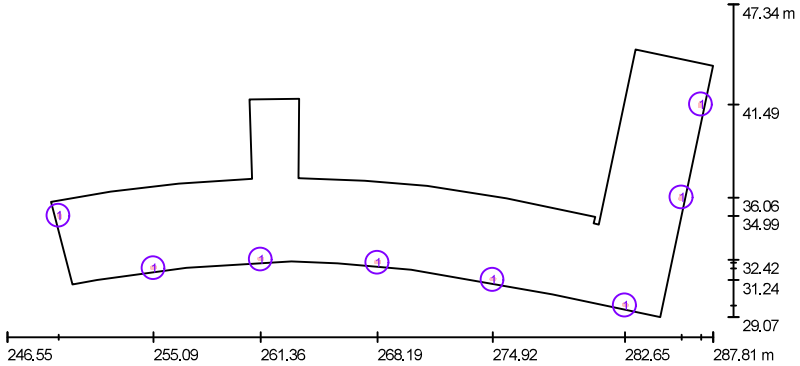
Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Escala 1:295

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	8	LAMP 9841013 URBAN 65 TC-DE 26W (1.000)	271	1800	24.5
			Total: 2170	Total: 14400	196.0

TERRAZA / Luminarias (ubicación)



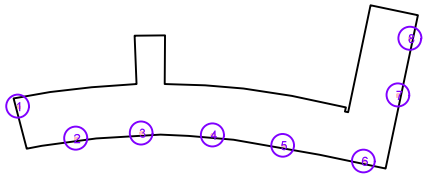
Escala 1 : 295

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	8	LAMP 9841013 URBAN 65 TC-DE 26W

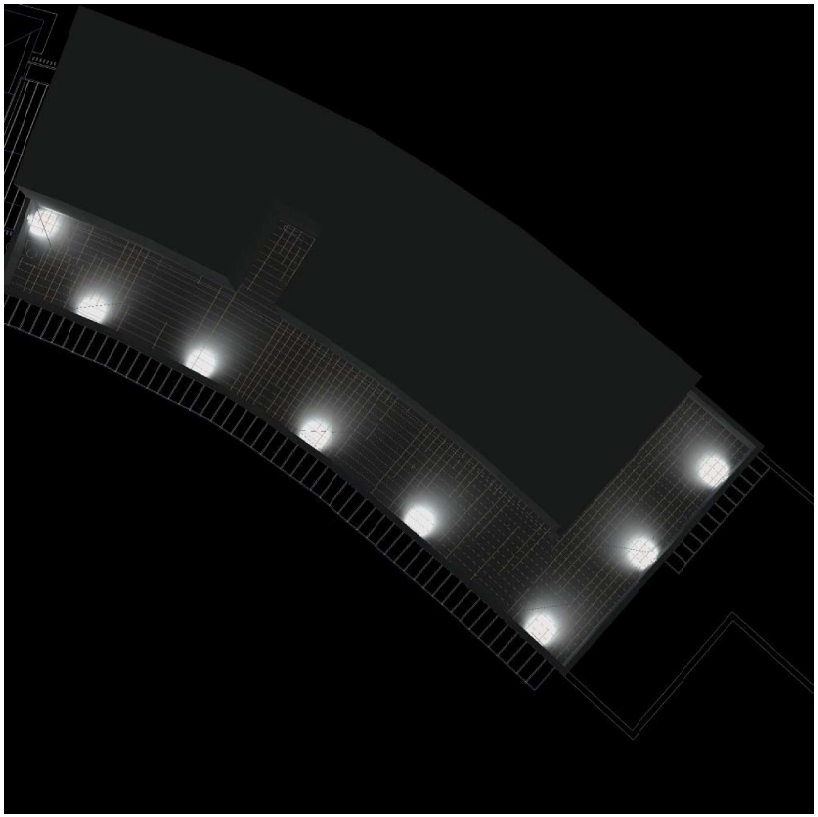
TERRAZA / Luminarias (lista de coordenadas)

LAMP 9841013 URBAN 65 TC-DE 26W
271 lm, 24.5 W, 1 x 1 x TC-DEL 26W/840 (Factor de corrección 1.000).

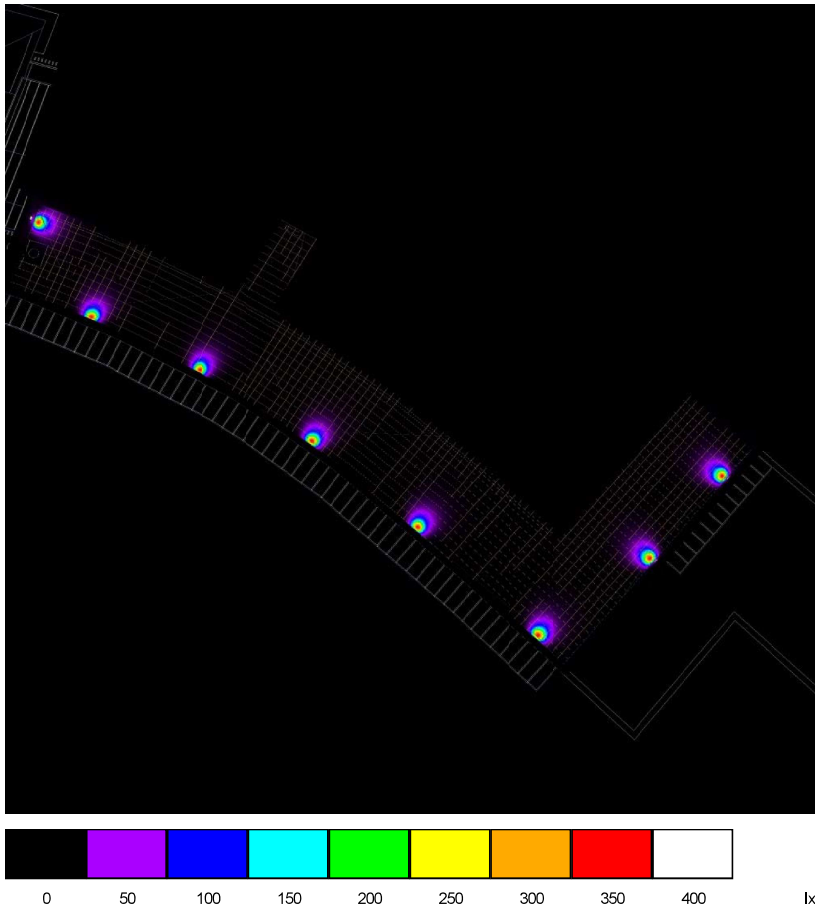


N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	249.536	34.987	0.500	0.0	0.0	14.7
2	255.095	31.922	0.500	0.0	0.0	97.8
3	261.363	32.423	0.500	0.0	0.0	93.4
4	268.186	32.243	0.500	0.0	0.0	85.2
5	274.921	31.240	0.500	0.0	0.0	80.1
6	282.654	29.737	0.500	0.0	0.0	78.1
7	285.962	36.060	0.500	0.0	0.0	168.1
8	287.103	41.486	0.500	0.0	0.0	168.1

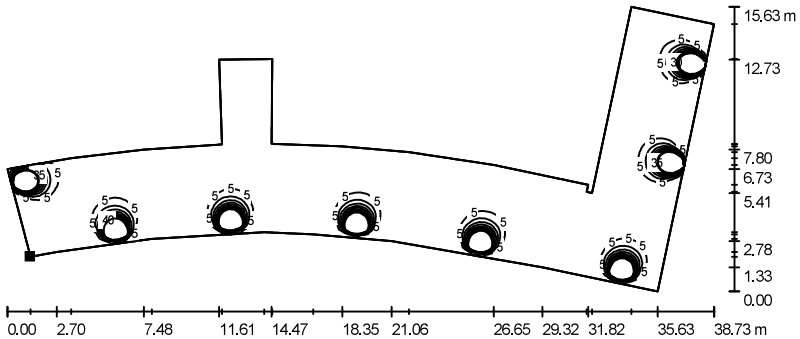
TERRAZA / Rendering (procesado) en 3D



TERRAZA / Rendering (procesado) de colores falsos

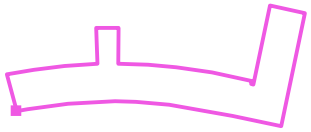


TERRAZA / Elemento del suelo 1 / Superficie 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 277

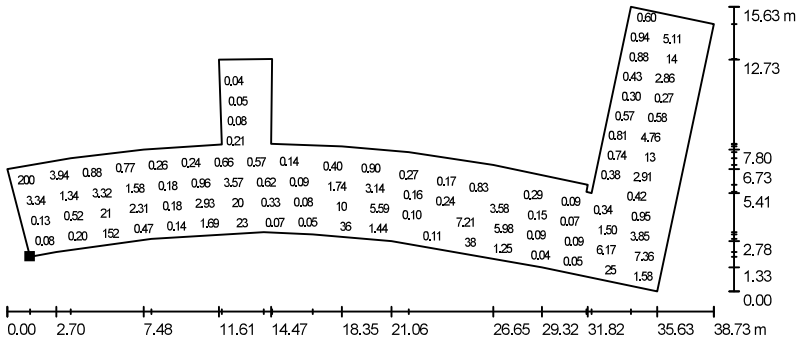
Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(250.349 m, 30.985 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.01	0.03	358	0.004	0.000

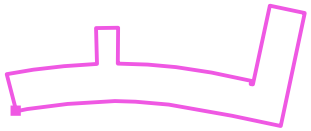
TERRAZA / Elemento del suelo 1 / Superficie 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 277

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(250.349 m, 30.985 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.01	0.03	358	0.004	0.000

M.A. ANNEXOS A LA MEMÒRIA. M.A.8

MEMÒRIA D'INSTAL.LACIONS DE CLIMA.,CALEF., VENTILACIÓ I GAS

PROJECTE EXECUTIU D'UNA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ, VENTILACIÓ, CALEFACCIÓ I GAS

Propietat:	AJUNTAMENT DE CALAF
Adreça:	Plaça Gran, 2 08280 CALAF
NIF:	P0803100G
Instal·lació:	PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT DE CALAF
Adreça:	C/ Josep Tarradellas 08280 CALAF
Data:	Novembre de 2021
Referència:	110917

TECNO ENERGY S L
C/ Verdaguer, 18 interior
08500 VIC
Tel. 93 889 52 73 · Fax 93 885 69 62

ÍNDEX

A.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA 3
1.- DADES GENERALS 4
1.1.- Antecedents 4
1.2.- Objecte del projecte 4
1.3.- Dades de l'establiment 4
2.- CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ 7
2.1.- Descripció general 7
2.2.- Horaris de funcionament i ocupació 8
2.3.- Cabal d'aire exterior mínim de ventilació 8
2.4.- Condicions tèrmiques de l'edifici 9
2.5.- Condicions exteriors de càlcul 10
2.6.- Condicions interiors de càlcul 10
2.7.- Mètode de càlcul càrregues tèrmiques 11
2.8.- Producció ACS 12
3.- GAS NATURAL 13
3.1.- Descripció general 13
3.2.- Normes 13
3.3.- Característiques del gas 14
3.4.- Proves i assaigs a efectuar 14
3.5.- Càlcul del diàmetre 15
B.- ANNEXOS 17
Càlcul càrregues tèrmiques 21
Càlcul necessitats ACS 23
Pèrdua de càrrega per canonades AF Fancoils 24
Pèrdua de càrrega per canonades AF Nord 25
Pèrdua de càrrega per canonades AF Sud 25

A.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.- DADES GENERALS

1.1.- Antecedents

L'Ajuntament de Calaf ha previst l'ampliació del centre de dia de la ciutat amb una plataforma de serveis per a la gent gran de fins a 52 llits.

1.2.- Objecte del projecte

El present projecte té per finalitat la descripció de les instal·lacions de climatització, ventilació i gas natural de l'esmentat edifici per tal de procedir a la seva execució. Amb aquest objectiu, s'aporten plànols d'execució així com pressupost aproximat per poder valorar el cost de realització d'aquestes instal·lacions.

1.3.- Dades de l'establiment

Propietat: AJUNTAMENT DE CALAF
Adreça: Plaça Gran, 2
08280 CALAF
NIF: P0803100G

Instal·lació: PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN DE CALAF
Adreça: C/ Josep Tarradellas
08280 CALAF

Descripció del local projectat
L'edifici projectat té forma rectangular i està format per un total de 4 plantes (planta baixa, primera, segona i tercera). A la planta baixa es distribueix, principalment, amb els serveis comuns, com ara el menjador cuina o sales polivalents. En la resta de plantes s'ubiquen els dormitoris i altres petits serveis.

1.4.- Normativa a aplicar

Es tracta d'una instal·lació de climatització de classe 2 amb una potència tèrmica instal·lada superior a 70 kW, d'acord amb l'article 15 del R.D. 1.027/2007 de 20 de juliol, pel que s'aprova el *Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE)* i les seves corresponents *Instruccions Tècniques (IT)* així com les seves posteriors modificacions i en especial la última modificació realitzada en el RD 178/2021, de 23 de març. Com a normativa d'obligat compliment, a més del vigent reglament, s'inclouen el conjunt de normes UNE a les que fan referència les IT que li siguin d'aplicació i que estan recollides en l'apèndix 2 del RITE.

Les condicions d'aïllament tèrmic de l'edifici on es troben les dependències objecte del present projecte s'acompliran amb el R.D. 314/2006, de 17 de març, pel que s'acomplirà el *Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).*

La generació de calor es realitza amb aparells que s'alimenten a gas i, per tant, la instal·lació corresponent complirà, a més, amb el reglament de *Distribució i Utilització de Combustibles Gasosos*, aprovat per RD 919/2006.

En realitzar-se la generació de fred amb aparells que s'alimenten mitjançant energia elèctrica, la instal·lació corresponent s'acomplirà amb el *Reglament Electrotècnic per a*

Baixa Tensió (REBT), aprovat per R.D. 842/2002 de 2 d'agost i les seves *Instruccions Tècniques Complementàries (ITC-BT)*.

Normes UNE d'aplicació, en especial les següents:

- 378:2001 Sistemes de refrigeració i bombes de calor. Requisits de seguretat i mediambientals

- 7730:2006 Ergonomia de l'ambient tèrmic. Determinació analítica i interpretació del benestar tèrmic mitjançant el càlcul dels índexs PMV i PPD i els criteris de benestar tèrmic local

- 12097:1998 Ventilació d'edifici. Conductes. Requisits relatius als components destinats a facilitar el manteniment de sistemes de conductes

- 12108:2002 Sistemes de canalització en materials plàstics. Pràctica recomanada per a la instal·lació interior de la estructura dels edificis de sistemes de canalització a pressió d'aigua calenta i freda per al consum humà

- 12237:2003 Ventilació d'edificis. Conductes. Resistència i fuita de conductes circulars de xapa metàl·lica

- 12241:1999 Aïllament tèrmic per a equips d'edificacions i instal·lacions industrials. Mètode de càlcul

- 12502/3:2005 Protecció de materials metàl·lics contra la corrosió. Recomanacions per a l'avaluació del risc de corrosió en sistemes de distribució i emmagatzematge d'aigua. Part 3: Factors que influeixen per a materials de ferro galvanitzat en calent

- 13053:2003 Ventilació d'edificis. Unitats de tractament d'aire. Classificació i rendiment d'unitats, components i seccions

- 13403:2003 Ventilació d'edificis. Conductes no metàl·lics. Xarxa de conductes de planxa de material aïllant

- 13779:2005 Ventilació d'edificis no residencials. Requisits de prestacions dels sistemes de ventilació i condicionament de recintes

- 14336:2005 Sistemes de calefacció en edificis. Instal·lació i posta en servei de sistemes de calefacció per aigua

- 20324:1993 Graus de protecció proporcionats pels embolcalls (codi IP)

- 100012:2005 Higienització de sistemes de climatització

- 100100:2000 Climatització. Codi de colors

- 100155:2004 Climatització. Disseny dels sistemes d'expansió

- 112076:2004 Prevenció de la corrosió en circuits d'aigua

- 100030-IN:2005 Guia per a la prevenció, control de la proliferació i disseminació de la legionel·la a les instal·lacions

- 13180:2003 Ventilació d'edificis. Conductes. Dimensions i requisits mecànics per a conductes flexibles

Normativa autonòmica

- Instrucció 3/2003 de la DGCSI per la qual es regulen els requisits de ventilació dels locals on s'instal·lin calderes de combustible líquid per a calefacció i/o aigua calenta sanitària de potència tèrmica nominal inferior o igual a 70 Kw

- Ordre de 3 de maig de 1999, sobre el procediment d'actuació de les empreses instal·ladores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars, instal·lacions regulades pel Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE i les seves Instruccions Tècniques (IT)

- Resolució del 6 de maig de 1994 d'autorització per a la utilització d'equips de climatització pel cicle d'absorció

Altres normes a considerar

- Reial decret 865/2003, de 4 de juliol, pel qual s'estableixen els criteris generals higienico-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losis

- Decret 152/2002, de 28 de maig, pel qual s'estableixen les condicions higienico-sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losis

- Reglament (CE) n. 2037/2000 del Parlament Europeu i del Consell de 29 de juny de 2000 sobre les substàncies que esgoten la capa d'ozó

- Ordre de 21 de juny de 2000 que modifica l'annex de l'Ordre de 10 de febrer de 1983, sobre normes tècniques dels tipus de radiadors i convectors de calefacció per mitjà de fluids i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia

- Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció

- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, sobre condicions de protecció contra incendis dels edificis

- Reial decret 363/1984, de 22 de febrer, que complementa les normes tècniques dels tipus de radiadors i convectors de calefacció per mitjà de fluids i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia

- Reial decret 3089/1982, de 15 d'octubre, pel qual s'estableixen la subjecció a normes tècniques dels tipus de radiadors i convectors de calefacció per mitjà de fluids i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia

- Ordenances municipals d'aplicació

2.- CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
2.1.- Descripció general

Degut a les característiques del centre, s'ha previst la climatització de gairebé totes les zones habitades. Es deixaran sense climatitzar únicament les zones on no hi hagi una ocupació constant i el seu ús no ho recareixi com, per exemple, magatzems, robers o la zona de bugaderia.

Concretament el centre disposarà d'un sistema de climatització basat en el terra radiant tant pel que fa a la temporada d'hivern com la d'estiu. No obstant, tenint en compte les limitacions del rendiment del sistema de terra refrescant, es recolzarà la climatització en aquelles zones on hi hagi una important càrrega tèrmica, o bé una gran concentració de persones. Serà el cas, per exemple, de la gairebé tota la planta baixa on es concentren els serveis principals. Aquestes zones disposaran d'un sistema amb fan-coils o climatitzadors de baixa silueta amb una petita xarxa de conductes, difusors d'impulsió i reixes de retorn.

Juntament amb el sistema de climatització existeix el sistema de ventilació general de l'edifici. Aquest disposarà de dues unitats de tractament d'aire que permetran les renovacions de totes les sales climatitzades. Una de les unitats es destinarà a la ventilació de les zones de dormitoris i ús més nocturn, concretament planta primera, segona i tercera. La segona unitat servirà únicament per a les renovacions de la planta baixa.

El sistema de renovació d'aire es realitzarà a través d'una xarxa de conductes de xapa galvanitzada aïllada i reixes d'aportació o retorn. Les unitats de tractament d'aire s'ubicaran a la coberta de la planta tercera i disposaran d'un sistema de recuperació d'energia rotatiu, amb capacitat de realitzar free-cooling i un control de qualitat d'aire que eviti la renovació d'aire en cas que aquest no sigui necessari.

La central de producció de fred i calor estarà basada en un sistema de captació geotèrmica aprofitant la disponibilitat de terreny de la parcel·la. En aquest projecte no es contempla l'estudi geotèrmic del rendiment del terreny i, com a conseqüència, es realitza una estimació en funció del tipus de terreny habitual de la zona (veure annex 1 – sistema de captació geotèrmia). La central disposarà de dues bombes de calor geotèrmiques amb recuperació de calor per a producció d'aigua calenta sanitària. Des la central de producció es distribuïrà l'energia a través d'una xarxa de canonades de distribució.

La captació geotèrmica es realitzarà mitjançant l'execució de pous verticals de 100 ml de profunditat aproximadament. Existirà un sistema de captació independent per a cada una de les bombes de calor. Es realitzarà amb canonades de polipropilè a les zones aèries i de polietilè per a les zones enterrades. Per facilitar-ne la instal·lació i el manteniment s'ubicaran dos col·lectors de pous a l'exterior de la planta baixa.

Les bombes de calor s'instal·laran a una sala destinada exclusivament per aquest fi, ubicada a la planta coberta. Aquesta sala serà considerada sala de màquines i complirà amb tot allò establert segons la normativa vigent.

El sistema serà a dos tubs i distribuïrà aigua calenta a l'hivern i aigua freda a l'estiu. En total hi haurà tres circuits de distribució repartits en funció de l'ús i orientació de les zones: circuit de terra radiant nord, circuit de terra radiant sud i circuit de venitlació/fan-coils.

La xarxa de distribució d'aigua calenta anirà vista o bé per sostres morts, segons el cas, i estarà aïllada en tots els seus trams per l'interior dels locals no calefactats o bé en els seus passos per sostres morts.

Cada una de les zones disposarà d'una regulació independent basada en un termòstat d'ambient. Tanmateix, existirà un control centralitzat general per tal de controlar aspectes generals com ara horaris de funcionament, limitacions de temperatures o control de la humitat relativa, sobretot pel funcionament del terra refrescant.

Finalment, es disposarà també d'una caldera de baixa temperatura estanca, per a la producció d'ACS per acumulació amb un dipòsit de 1000 litres. Tanmateix les bombes de calor geotèrmiques disposaran d'un sistema de recuperació de calor que s'aprofitarà per a pre-escalfar un dipòsit acumulador, també de 1000 litres de capacitat.

La caldera per a la producció d'ACS i els acumuladors s'ubicaran a una sala indepent, d'ús exclusiu, que tindrà consideració de sala de màquines.

2.2.- Horaris de funcionament i ocupació

Donades les característiques d'ús de l'edifici, s'utilitzarà en els 365 dies a l'any durant les 24 hores al dia.

2.3.- Cabal d'aire exterior mínim de ventilació

Les exigències de qualitat d'aire interior es determinen segons l'apartat 1.1.4.2 del reglament RITE.

El cabal mínim d'aire exterior de ventilació necessari per obtenir la categoria projectada s'ha calculat mitjançant el mètode C, per concentració de CO2, segons el RITE apartat 1.1.4.2.3.

Categoria	ppm (*)
IDA 1	350
IDA 2	500
IDA 3	800
IDA 4	1.200

La filtració de l'aire d'extracció de l'edifici es determina segons l'apartat 1.1.4.2.4 del reglament RITE.

Així doncs, tenint en compte que en el nostre cas concret es tracta d'una residència d'avis tindrem:

Qualitat aire interior	IDA 2	Mètode C 12,5 l/s persona
Categoria aire d'extracció	ODA 2	
Etapes de filtratge	F6+F8	

Aquestes renovacions provenen de dues UTA's tal i com s'ha explicat anteriorment ubicades a coberta. Els càlculs de cabals de renovació es detallen als annexos adjunts.

2.4.- Condicions tèrmiques de l'edifici

Qualitat dels tancaments
Tot seguit es descriuen els tancaments que delimiten el volum ocupat per l'edifici:

Parets exteriors
Formades per parets de formigó i/o maó. El gruix total de la paret és de 30 cm.

K = 0,37 kcal/h·m ^{2}ºC

Parets interiors
Formades per maó de formigó buit. El gruix total de la paret és de 15 cm.

K = 1,0 kcal/h·m^2 ºC

Finestres i portes
Els marcs i bastiments són de fusteria de fusta amb vidre doble i amb cambra d'aire.

K = 1,3 kcal/h·m^2 ºC

Sostre
El sostre dels locals o dependències a calefactar està format per un forjat de formigó armat de 30 cm de gruix, amb terratzo de 2,5 cm a la cara superior i enlluït de guix per la cara inferior.

K = 0,53 kcal/h·m^2 ºC

Coberta
Formada per forjat ceràmic de 30 cm, 20 cm de formigó aïllant, tela asfàltica, 6 cm d'aïllament, malla de roba i 10 de grava.

K = 0,53 kcal/h·m^2 ºC

Sòl
Estarà construït per capa de mosaic de 2,5 cm, seguit d'una capa de formigó en massa de 35 cm.

K = 0,53 kcal/h·m^2 ºC

Per calcular els coeficients de transmissió s'ha adoptat la fórmula següent:

$$k = \frac{1}{\frac{1}{hi} + R \ldots + \frac{1}{he}}$$

Les resistències superficials adoptades han estat:

Flux horitzontal	1/hi	= 0,07	1/ha	= 0,13
Flux ascendent	1/hi	= 0,11	1/he	= 0,11
Flux descendent	17HI	= 0,20	1/he	= 0,20

Les conductivitats adoptades per als materials:

Maó perforat:	0,65
Maó buit:	0,42
Lliscat de guix:	0,26
Aïllament:	0,03
Formigó:	1,40
Terratzo:	0,26
Arrebossat de ciment:	0,26
Pedra:	0,71

La U_m de l'edifici és inferior al màxim permès segons els càlculs efectuats d'acord amb el mètode simplificat HE1 del Codi Tècnic de la Construcció (veure annex I).

2.5.- Condicions exteriors de càlcul

Les condicions exteriors de càlcul (altitud sobre el nivell del mar, temperatura seca i humida, humitat relativa i graus-dia), s'establiran d'acord amb la norma UNE 100.001 i el RITE. Els valors adoptats corresponen a la província de Barcelona i seran els següents:

- Temperatura seca estiu: 33 ºC ± 1 ºC
- Humitat relativa estiu: : 50 % ± 5 %
- Temperatura humida hivern: -3 ºC
- Humitat relativa hivern: 53 % ± 5 %
- Altura respecte el mar: 323 m

Segons les dades climatològiques contingudes a la norma UNE 100001, aquesta temperatura d'estiu se supera en els 4 mesos d'estiu durant un 1% del temps total. En canvi, s'assoleixen temperatures inferiors a l'hivern en els mesos de desembre, gener i febrer durant un 1% dels temps total.

L'oscil·lació mitja diària de les temperatures seques durant l'estiu (variació diürna, OMD) és de 8,4 ºC.

El vent bufa en la direcció N amb una velocitat mitja de 3,6 m/s.

2.6.- Condicions interiors de càlcul

Per a la correcta aplicació de l'exigència en el disseny i en l'amidament de la instal·lació del projecte s'han complert les exigències de qualitat tèrmica de l'ambient, qualitat de l'aire interior, compliment de la exigència de qualitat acústica i compliment de la qualitat d'higiene.

Per a una qualitat tèrmica adequada de l'ambient, es tindran en compte els paràmetres que defineixen el benestar tèrmic, com la temperatura seca de l'aire i operativa, humitat relativa, temperatura radiant mitja del recinte, velocitat mitja de l'aire en la zona ocupada i intensitat de la turbulència estaran dins dels valors establerts en la IT 1 apartat 1.1.4 del present reglament.

D'acord amb l'activitat metabòlica i la vestimenta de les persones que estaran dintre de l'edifici pertany a l'apartat a) de la IT 1.1.4.1.2, on les bases de càlcul previstes, quant a condicions de disseny, són les següents:

Estiu:
- Temperatura operativa: 23,5 ºC ± 1,5 ºC
- Humitat relativa: 55 % ± 5 %
- Taxa metabòlica: 1,2 met
- Resistència tèrmica de la vestimenta: 0,5 clo
- Temperatura considerada en els locals sense calefactar: 27 ºC

Hivern:
- Temperatura operativa: 22 ºC ± 1,0 ºC
- Humitat relativa: 45 % ± 5 %
- Resistència tèrmica de la vestimenta: 1 clo
- Temperatura considerada en els locals sense calefactar: 13 ºC

En cicle estiu s'han considerat les següents càrregues internes:
Il·luminació + altres fonts de calor: 21 W/m^2

Persones: Càrrega sensible: 65 W/persona
Càrrega latent: 55 W/persona

2.7.- Mètode de càlcul càrregues tèrmiques

Càrrega tèrmica interior
Els tancaments de l'edifici estan dissenyats per aconseguir una bona inèrcia tèrmica i complir la normativa sobre aïllament tèrmic.

Els criteris de disseny són els següents:

- Creació d'un ambient que compleixi els criteris de confort.
- Ventilació suficient que garanteixi la qualitat d'aire.
- Font d'energia, la més econòmica possible i de menys impacte ambiental.
- Gestió centralitzada o descentralitzada de la instal·lació, per optimització dels consums.
- Criteris de manteniment i senzillesa d'ús.

El punt de partida del disseny del sistema de climatització i ventilació és el càlcul de les càrregues tèrmiques que cal vèncer en les diferents zones de l'edifici, així com les necessitats de ventilació (renovació d'aire).

Respecte a les càrregues tèrmiques, s'han de tenir en compte diferents factors:

- Característiques constructives i orientació façanes
- Factor solar i protecció de superfícies vidrades (transparents i translúcides)
- Possibles influències dels edificis confrontants o pròxims
- Horaris de funcionament
- Guanys interns de calor
- Ocupació i la seva variació en temps i espai
- Índex de ventilació i extraccions

Donades les característiques constructives de l'edifici i l'ús a què es destinarà, les zones d'ocupació dels diferents espais estaran garantides pel confort. Es tindrà cura amb les zones de finestres i portes externes, parets exteriors i interiors, portes o zones de trànsit.

El sistema de climatització s'ha dissenyat estimant les càrregues per radiació solar i les càrregues internes, d'aquesta manera s'obté un sistema satisfactori per a qualsevol situació.

Respecte a les necessitats de ventilació, l'aire de renovació de les estàncies serà del tipus IDA2/ODA 2 (aire que pot contenir partícules temporalment). La ventilació de totes les zones de l'edifici s'obtindrà per mitjans mecànics, havent-ne adoptat els cabals de conformitat en la IT 1.1.4.2.3, tenint en compte que el sistema utilitzat serà per aportació d'aire exterior indirecte per persona.

Segons aquesta norma, la qualitat de l'aire d'impulsió per a una ocupació humana i tenint en compte les emissions esperades des de les fonts interiors (metabolisme humà, activitats i processos, materials de l'edifici, mobles) i el propi sistema de ventilació, per aconseguir una apropiada qualitat de l'aire interior dins de l'edifici, l'aire interior serà de

categoria IDA 2. Per tant, l'aire sobrant en l'interior dels recintes (aire extret i descarregat) seran del tipus ETA 1 i EHA 1 (aire extret i descarregat amb un nivell de contaminació baix), respectivament.

L'aire extret serà del tipus AE 1 ja que la majoria de les dependències en l'interior de l'edifici són despatxos o sales polivalents, segons el RITE apartat 1.1.4.2.5.

El cabal mínim d'aire exterior de ventilació necessari per obtenir la categoria projectada s'ha calculat mitjançant el mètode C, segons el RITE apartat 1.1.4.2.3.

En tractar-se de sales polivalents i dormitoris es considerarà l'ocupació següent:

- Llocs d'ocupació temporal com: lavabos, cuina, rebost, magatzems, etc. serà d'ocupació nul·la, és a dir, 0 persona/m^2 amb un cabal de 0 l/s per persona

- Sales polivalents, despatxos, etc. serà d'una ocupació d'1 persona/5 m^2 amb un cabal de 12,5 l/s per persona.

- Els dormitoris es considerà el número de llits previstos amb un cabal de 12,5 l/s per persona.

El quadre de renovacions d'aire final serà:

QUALITAT AIRE INTERIOR	1,2met	1 met	0,8 met
IDA1	14,4	12	8,2
IDA2	10,1	8,4	6,7
IDA3	6,3	5,3	4,2

A l'annex es detalla el càlcul de la càrrega tèrmica i cabals de ventilació per a cada un dels locals climatitzats.

2.8.- Producció ACS

Tal i com s'ha comentat anteriorment existirà un sistema de producció d'ACS suficient per tal de cobrir les necessitats de la demanada generada per l'edifici. Aquesta producción es realitzarà en dues fases. La primera fase es preescalfarà l'aigua calenta en un dipòsit de 1000 litres de capacitat aprofitant els recuperadors de calor de les bombes geotèrmiques. En una segona fase s'acumularà l'aigua de consum en un segon dipòsit, també de 1000 litres de capacitat, mitjançant una caldera alimentada a gas natural.

En la preparació d'aigua calenta per a usos sanitaris es compleix amb la legislació vigent higènico-sanitària per a la prevenció i control de la legionelosi, per tant els equips i components de la instal·lació s'han dissenyat per a poder efectuar i suportar tractaments de xoc tèrmic i són prou resistents per aguantar l'acció agressiva de l'aigua sotmesa a tractament de xoc químic.

El xoc tèrmic es realitzarà en la segona etapa de la producción d'ACS manteniment la temperatura de l'acumulador per sobre els 75ºC. No obstant la distribució de l'ACS es realitzarà aprximadament a una temperatura de 60ºC i en qualsevol cas la temperatura de recirculació mai será inferior als 55ºC. Finalment, mitjançant el sistema de telegestió es programarà un xoc tèrmic de les canonades aprofitant les hores nocturnes sense ús amb una periodicitat no superior a la semana.

Abans de la posada en funcionament de la instal·lació s'haurà de procedir a la seva neteja i desinfecció segons el que estableix el Reial Decret 865/2003 del 4 de Juliol referent als criteris higiènics sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losis.

3.- GAS NATURAL

3.1.- Descripció general

Actualment el centre disposa de subministrament de gas connectat a la xarxa de Gas Natural del poble. El subministrament s'utilitza per al sistema de calefacció existent, el qual no es modificarà, i per a la cuina ubicada a la planta baixa. Degut a l'ampliació, es preveu traslladar la cuina actual al nou edifici.

De la instal·lació actual s'aprofitarà doncs l'escomesa de gas i la canonada que alimenta la caldera existent. Pel que fa als nous subministraments consistiran en l'alimentació de la zona de la cuina, previsió per una bugaderia industrial i la caldera de producció d'acs. Tant la bugaderia com la cuina es localitzen a la planta baixa mentre que la caldera s'ubicarà a la planta 3a en una sala d'ús exclusiu.

Tota la canonada serà de coure amb soldadura forta i discorrerà vista per a l'interior i exterior de l'edifici. Cada un dels recintes on se subministri gas disposaran d'una clau de tall general de fàcil accés, així com de les corresponents ventilacions oportunes. En el cas de la sala de calderes segons UNE 60.601, i pel que fa a la cuina i bugaderia, es tindrà en compte la UNE 60.670. Tanmateix també disposarà d'una clau de seccionament individual cada un dels aparells alimentats.

Pel que fa a la zona de la cuina, a més, es disposarà d'una electrovàlvula de tall tot/res vinculada al sistema d'extracció de la campana de fums. Quant a la sala de calderes, es disposarà d'una electrovàlvula de rearmament manual connectada a una central de detecció de fuites, amb un mínim de dos detectors.

3.2.- Normes

Aquest projecte s'ajusta a les següents Normes i Reglamentacions, l'aplicació de les quals li correspon:

- Reial Decret 494/1988 pel qual s'aprova el Reglament d'Aparells que utilitzen combustibles gasosos.
- Reial Decret 919/2006 de 28 de juliol de 2006 pel qual s'aprova el Reglament Tècnic de Distribució i utilització de gasos combustibles.
- Ordre del 18 de novembre de 1974 sobre Reglament de Xarxes i Escomeses de Combustibles Gasosos i Instrumentacions MIG.
- Normativa Instal·lacions Receptores de Gasos Combustibles, RD 291/94 /DOG 24/01/92).
- Ordenances Municipals.
- Ordenança General d'Higiene i Seguretat en el Treball (BOE del 16 i 17 de març de 1971).
- Norma UNE 60670. Instal·lacions receptores de gas subministrada a una pressió màxima d'operació (MOP) igual o inferior a 5 bar.
- Norma UNE 60601/2006. Instal·lacions de calderes a gas per a calefacció i/o aigua calenta sanitària de potència útil superior a 70 kW.
- Normes generals per a la sol·licitud de posada en servei d'instal·lacions de gasos combustibles (DOG 19/04/96).
- Codi Tècnic de l'Edificació CTE de març de 2006 segons disposició adicional segona de la llei 38/1999.

3.3.- Característiques del gas

Tipus: gas natural
Índex de *Wobbe*: 13.168
PCS: 10.300 kcal/m^3
PCI: 9.230 kcal/ m^3
Relació PCI/PCS: 0,905
Pes específic: 0,7736 kg/N m^3
CO^2 total en fums: 1,077 m^3/ m^3 gas
N^2 total en fums: 8,017 m^3/ m^3 gas
Volum total: 9,094 m^3/ m^3 gas
Pressió d'operació: 0,4 < MOP ≤ 5 bar
Densitat relativa: 0,06

3.4.- Proves i assaigs a efectuar

La instal·lació ha de complir totes les proves i assaigs que marquen les normes abans esmentades, així com els corresponents certificats.

Entre aquestes proves i assaigs cal remarcar:

- Radiografiat de soldadures 100% grau 1-2, UNE-14.011
- Proves d'estanquitat
- Proves de pressió
- La prova d'estanquitat l'haurà de realitzar l'empresa instal·ladora utilitzant com a fluid de prova aire o gas inert. Està prohibit l'ús de gas de subministrament o qualsevol altre tipus de gas o líquid.
- Es realitzarà una prova pneumàtica d'estanquitat a 1,5 vegades la pressió màxima d'operació (MOP) durant un període no inferior a l'hora si la longitud és >10 m i 30 minuts si la longitud és <10 m a partir de l'estabilització de les condicions.
- Els elements que constitueixen la unió entre el tram assajat i la canalització de servei es verifiquen amb aigua sabonosa o un altre sistema apropiat a la pressió de servei. Així es seguirà el mateix procediment per a la comprovació d'eventuals reparacions.

Els elements de control per a les dues proves esmentades es realitzaran preferentment amb un enregistrador de pressió i temperatura que treballi entre el 50 % i el 90 % del seu fons d'escala.

D'altra banda i, prèviament a la posada en marxa definitiva de l'aparell, es portaran a terme les proves necessàries així com les operacions de regulació i ajust indispensables per garantir el seu correcte funcionament i el de tots els seus dispositius de seguretat i control.

3.5.- Càlcul del diàmetre

Escomesa d'entrada
El diàmetre s'ha determinat a partir de les dades següents:
Pèrdua màxima de pressió: 5 % pressió d'entrada
Pressió de garantia: 0,4 bar
Velocitat del gas: <20 m/s

En el càlcul s'ha utilitzat la fórmula de *Renouord* establerta en la norma UNE 60.620-88-II.

$$D = \sqrt[4,82]{\frac{48,6\ SLQ^{1,82}}{P^2_a \times P^2_b}}$$

On:

P_a	:	pressió absoluta a l'origen de la conducció, en kg/cm^2
P_b	:	pressió absoluta al final de la conducció, en kg/cm_2
S	:	densitat relativa del gas
L	:	longitud equivalent en metres
Q	:	cabal de gas en Nm^3/h
D	:	diàmetre en mm

Pel càlcul de la velocitat utilitzarem la fórmula següent:

$$v = 378 \times \frac{Q \times z}{P \times D^2}$$

On:

Q	:	cabal de gas en Nm^3/h
z	:	factor de compressibilitat (=1)
P	:	pressió mínima absoluta en bar
D	:	diàmetre interior en mm
V	:	velocitat en m/s

Xarxa de distribució

S'ha determinat d'acord amb els valors següents:

$$D = \sqrt[4,82]{\frac{48,6\ SLQ^{1,82}}{P_a \times P_b}}$$

Pèrdua de càrrega màxima admissible fins al punt de consum: 15 mm c.a.

Per efectuar el càlcul s'utilitzarà la mateixa fórmula que per al càlcul anterior per a baixa pressió.

On:

$\mathbf{P_a}$	:	pressió absoluta a l'origen de la conducció, en kg/cm^2
$\mathbf{P_b}$	:	pressió absoluta al final de la conducció, en kg/cm^2
S	:	densitat relativa del gas
L	:	longitud equivalent en metres
Q	:	cabal de gas en Nm^3/h
D	:	diàmetres en mm

Pel càlcul de la velocitat utilitzarem la fórmula següent:

$$v = 378 \times \frac{Q \times z}{P \times D^2}$$

On:

Q	:	cabal de gas en Nm^3/h
z	:	factor de compressibilitat (=1)
P	:	pressió mínima absoluta en bas
D	:	diàmetre interior en mm
V	:	velocitat en m/s

S'incrementarà la longitud en un 20 % a fi de compensar la pèrdua de càrrega dels accessoris.

Veure annex de càlcul de la xarxa de gas natural.

B.- ANNEXOS

SISTEMA DE CAPTACIÓ GEOTÈRMIA

El sistema d'aprofitament d'energia mitjançant geotèrmia basa el seu principi en l'estabilitat tèrmica de l'interior de la terra. El sistema aquí presentat es classifica dins de la geotèrmia superficial de baixa entalpia, fins a 200 m de profunditat aproximadament.

L'intercanvi energètic amb el subsòl terrestre és possible gràcies a la diferència de temperatura interior-exterior i al fet que aquest intercanvi es produeixi en condicions més favorables per al funcionament d'una màquina tipus bomba de calor de condensació per aigua.

En conseqüència, s'obté un major rendiment i un cost d'explotació sensiblement inferior que en màquines tipus bomba de calor de condensació per aire.

Estabilitat tèrmica del subsòl i rendiment tèrmic

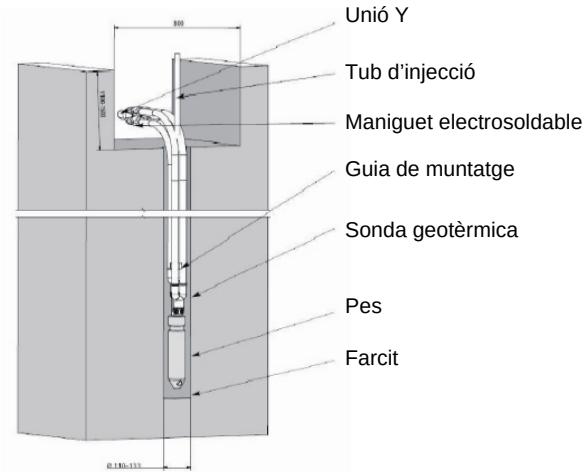
El càlcul es pot efectuar en base a un rendiment tèrmic teòric del subsòl o en base a un assaig de resposta tèrmica del mateix. Es recomana la realització d'aquest assaig per a demandes que superiors als 30 kW tèrmics, donat que l'exactitud dels càlculs depèn en gran mesura de la fiabilitat del rendiment tèrmic del subsòl.

Per a demandes inferiors, s'utilitzarà aquest assaig o els ratis de la següent taula:

SONDES VERTICALS

Hores de funcionament	1800 h	2400 h
	Conductivitat tèrmica específica en W/m	
Valors generals		
Subsòl inapropiat (λ<1,5 W/m·K)	25	20
Subsòl normal de roca consolidada (λ<1,5-3,0 W/m·K)	60	50
Roca consolidada amb elevada conductivitat (λ>3,0 W/m·K)	84	70
Components aïllats		
Graveta, sorra seca	25	20
Graveta, sorra amb contingut d'aigua	65-80	55-65
Corrent freàtic fort a través de graveta i sorra	80-100	80-100
Argila, llim humit	35-50	30-40
Pedra calcària (massissa)	55-70	45-60
Pedra argilosa	65-80	55-65
Magmatites àcides (granit)	65-85	55-70
Magmatites bàsiques (basalt)	40-65	35-55
Gneis	70-85	60-70

ESQUEMA D'UNA SONDA VERTICAL



CONDICIONS DE CÀLCUL

Per a la realització del càlcul s'ha tingut en compte:

Dades relatives a la qualitat del terreny		
Tipus de subsòl		Falta estudi geotèrmic
Calor específica d'extracció		Falta estudi geotèrmic
Potència d'extracció	60 W/m.l.	Estimada
Potència bomba de calor	2 x 85 kW	
Demanda de calor màxima	235,5 kW	
Terra radiant	165,0 kW	
Demanda d'ACS	-- kW	núm. persones
Recolzament solar per a ACS	-- kW	
Altres		
COP/EER considerat	3,10	
ΔT fluïd caloportador (glicol)	5ºC	
Factor cobriment de demanda sonda tipus 1	100%	
Factor cobriment de demanda sonda tipus 2		

TAULA RECOPILATIVA

CARACTERÍSTIQUES SONDA TIPUS 1

Tipus sonda	VERTICAL	cabal **q**1 [l/h]	1.329	longitud [m]	100
	SIMPLE	velocitat **V**1 [m/s]	0,51	potència sonda [kW]	6,0
Diàmetre [mm]	2 x 40	pèrdua càrrega mmca/m	10,41	quantitat sondes	2x12

CARACTERÍSTIQUES SONDA TIPUS 2

Tipus sonda	cabal **q2** [l/h]	longitud [m]
	velocitat **V2** [m/s]	potència sonda [kW]

Diàmetre [mm]	pèrdua càrrega mmca/m	quantitat sondes

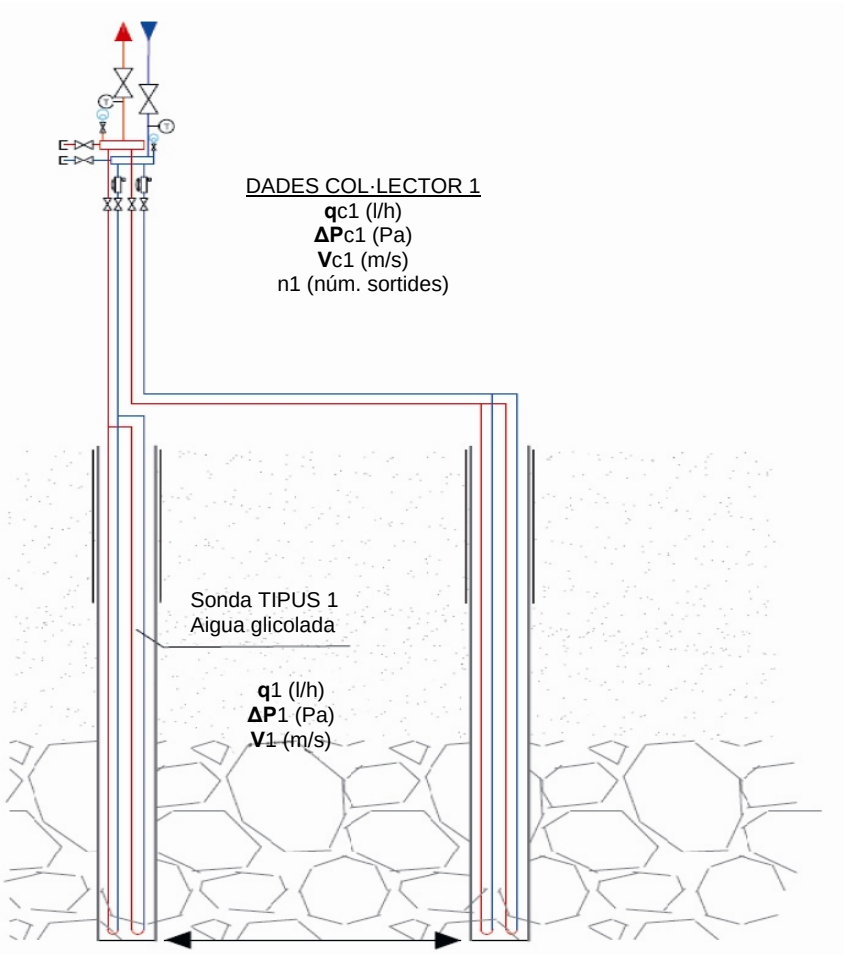
DADES HIDRÀULICS COL·LECTORS

Les dades són a nivell orientatiu. Les dades del cabal han estat calculades en condicions nominals.

Col·lectors	Núm. sortides	Quantitat	Cabal total [l/h] (q)	mmca/m	Connexió
Col·lector Ø110 12x40 vàlvula tall	12	2	15.950 l/h	20,35	DN100

Dimensionat hidràulic de la bomba de circulació	Cabal total	15.950 l/h	15,95 m^3/h
	Pèrdua de càrrega màxima		12,49 mca

DISSENY DE SISTEMA DE GEOTÈRMIA TIPUS



Distància mínima aconsellable
5 m – pous fins a 50 m de profunditat
6 m – pous fins a 100 m de profunditat

Càlcul càrregues tèrmiques

Ref.	Descripció	Àrea	Ocupació	Sensible	Latent	Total	Sensible	Latent	Total	(l/s)	m³/h	
PLANTA BAIXA												
1	VESTÍBUL	4,9	0	319	0	**319**	392	0	**392**	0,0	0,0	
2	DP2 - HALL	40,9	2	1.332	384	**1.716**	1.788	814	**2.602**	25,0	90,0	
3	DP1 - CANCELL ENTRADA	20	0	311	0	**311**	917	0	**917**	0,0	0,0	
4	A1 - SALA VISITES	3	10	5.788	1.919	**7.707**	4.316	4.068	**8.384**	125,0	450,0	
5	DISTRIBUÏDOR	4,5	0	140	0	**140**	193	0	**193**	0,0	0,0	
6	A3 – SERVEIS GENERALS	85	0	117	0	**117**					0,0	
7	A4 - RECEPCIÓ	30	2	969	384	**1.353**	1.807	814	**2.621**	25,0	90,0	
8	A5 - ARXIU ADMINISTRATIU	24	0	106	0	**106**	586	0	**586**	0,0	0,0	
10	A6 - DESPATX 1	4	2	1.328	384	**1.712**	1.547	814	**2.361**	25,0	90,0	
11	A7 - DESPATX 2	26	2	1.056	384	**1.440**	1.539	814	**2.352**	25,0	90,0	
12	DP4 - ESCALA	51	0								0,0	
13	CR1 - SALA TV	16	10	4.492	1.919	**6.411**	3.293	4.068	**7.361**	125,0	450,0	
14	CR2 - SALA POLIVALENT	46,5	16	7.489	3.070	**10.560**	5.718	6.509	**12.226**	200,0	720,0	
15	CR3 - MENJADOR	85,5	60	24.774	11.513	**36.288**	16.002	24.408	**40.410**	750,0	2.700,0	
16	C1 - OFFICE CUINA	4,9	0	121	0	**121**					0,0	
17	C2 - CUINA CALENTA	34,1	3	1.945	576	**2.520**					0,0	
18	C3 – ZONA RENTAT	10,1	0	242	0	**242**					0,0	
19	C4 – CUINA FREDA										0,0	
20	C5 - REBOST										0,0	
21	DP6 - DISTRIBUÏDOR	12,7	0	311	0	**311**	565	0	**565**	0,0	0,0	
22	DP7 - ESCALA	19,1	0								0,0	
23	DP3 - CANCELL	10,8	0	120	0	**120**	336	0	**336**	0,0	0,0	
24	ET - ESTACIÓ TRANSF.										0,0	
25	S3 - NETEJA P.QUÍMICS										0,0	
26	S2 - QUADRE ELÈCTRIC										0,0	
27	S6 - MAGATZEM										0,0	
28	S1 - ESCOMBRARIES										0,0	
29	S5 - RECOLLIDA ROBA	5,4	0	141	0	**141**					0,0	
30	DISTRIBUÏDOR	3,8	0	42	0	**42**	118	0	**118**	0,0	0,0	
31	SR5 – SERVEI ADAPTAT	3,3	0	92	0	**92**					0,0	
32	SR6 – SERVEIS HOMES	8,1	0	186	0	**186**					0,0	
33	SR7 – SERVEIS ADAPTATS	3,4	0	96	0	**96**					0,0	
34	SR8 – SERVEIS DONES	8,5	0	188	0	**188**					0,0	
35	SR3 - PODÒLEG	13,3	2	1.147	384	**1.530**	1.366	814	**2.180**	25,0	90,0	
36	SR2 - METGE	13,2	2	1.146	384	**1.529**	1.363	814	**2.177**	25,0	90,0	
37	SR1 - INFERMERIA	13,1	2	1.150	384	**1.534**	989	814	**1.802**	25,0	90,0	
38	SR4 - PERRUQUERIA	13,2	2	1.141	384	**1.525**	1.488	1.214	**2.702**	25,0	90,0	
39	DP5 - PAS	54,3	0	898	0	**898**					0,0	
40	DP8 - CANCELL JARDÍ	3,6	0	300	0	**300**					0,0	
				57.490	**22.067**	**79.557**			**90.285**	1.400,0	5.040,0	m³/h
PLANTA PRIMERA												
101	DP1 – ESCALA PERSONAL	24,7	0	275	0	**275**	769	0	**769**	0,0	0,0	
102	DP2 - ESCALA PRINCIPAL	15,2	0	169	0	**169**	473	0	**473**	0,0	0,0	
103	SP1 - SALA ESTAR	29,9	16	7.249	3.070	**10.319**	5.676	6.509	**12.185**	200,0	720,0	
104	SP2 - CONTROL PLANTA	6,9	0	155	0	**155**	668	0	**668**	0,0	0,0	
105	DP3 - DISTRIBUÏDOR	61,7	0	1.131	0	**1.131**	2.365	0	**2.365**	0,0	0,0	
106	SP3 - BANY GERIÀTRIC	7,6	0	85	0	**85**	237	0	**237**	0,0	0,0	
107	SP5 - SALA ROBA	3,7	0	41	0	**41**	115	0	**115**	0,0	0,0	
108	H1 - HABITACIÓ DOBLE	21	2	1.295	384	**1.678**	1.348	814	**2.162**	25,0	90,0	
109	H2 - HABITACIÓ DOBLE	19,7	2	1.233	384	**1.617**	1.330	814	**2.144**	25,0	90,0	
110	H3 - HABITACIÓ DOBLE	19,7	2	1.233	384	**1.617**	1.330	814	**2.144**	25,0	90,0	

111	H4 - HABITACIÓ DOBLE	19,4	2	1.230	384	**1.613**	1.321	814	**2.134**	25,0	90,0	
112	H5 - HABITACIÓ DOBLE	19,3	2	1.228	384	**1.612**	1.318	814	**2.131**	25,0	90,0	
113	H6 - HABITACIÓ DOBLE	19,5	2	1.231	384	**1.614**	1.324	814	**2.138**	25,0	90,0	
114	H7 - HABITACIÓ DOBLE	19,7	2	1.233	384	**1.617**	1.330	814	**2.144**	25,0	90,0	
115	H8 - HABITACIÓ DOBLE	20	2	1.236	384	**1.620**	1.340	814	**2.153**	25,0	90,0	
116	H9 - HABITACIÓ DOBLE	19,7	2	1.238	384	**1.621**	1.332	814	**2.145**	25,0	90,0	
117	H10 - HABITACIÓ DOBLE	19,7	2	1.328	384	**1.712**	1.373	814	**2.187**	25,0	90,0	
118	HW1 - BANY	3,5	0	96	0	**96**	166	0	**166**	0,0	0,0	
119	HW2 - BANY	3,5	0	96	0	**96**	166	0	**166**	0,0	0,0	
120	HW3 - BANY	3,8	0	99	0	**99**	175	0	**175**	0,0	0,0	
121	HW4 - BANY	3,8	0	99	0	**99**	175	0	**175**	0,0	0,0	
122	HW5 - BANY	3,8	0	99	0	**99**	175	0	**175**	0,0	0,0	
123	HW6 - BANY	3,8	0	99	0	**99**	175	0	**175**	0,0	0,0	
124	HW7 - BANY	3,8	0	99	0	**99**	175	0	**175**	0,0	0,0	
125	HW8 - BANY	3,7	0	98	0	**98**	172	0	**172**	0,0	0,0	
126	HW9 - BANY	3,4	0	95	0	**95**	163	0	**163**	0,0	0,0	
127	HW10 - BANY	3,4	0	95	0	**95**	163	0	**163**	0,0	0,0	
128	H11 - HABITACIÓ IND.	14,3	1	765	192	**957**	773	407	**1.180**	12,5	45,0	
129	H12 - HABITACIÓ IND.	11,2	1	708	192	**900**	693	407	**1.100**	12,5	45,0	
130	H13 - HABITACIÓ IND.	11,3	1	709	192	**901**	697	407	**1.103**	12,5	45,0	
131	H14 - HABITACIÓ IND.	11,2	1	708	192	**900**	693	407	**1.100**	12,5	45,0	
132	H15 - HABITACIÓ IND.	11,5	1	712	192	**903**	703	407	**1.110**	12,5	45,0	
133	H16 - HABITACIÓ IND.	11,5	1	712	192	**903**	703	407	**1.110**	12,5	45,0	
134	H17 - HABITACIÓ IND.	11,3	1	709	192	**901**	697	407	**1.103**	12,5	45,0	
135	H18 - HABITACIÓ IND.	11,3	1	710	192	**902**	697	407	**1.104**	12,5	45,0	
136	H19 - HABITACIÓ IND.	11,2	1	708	192	**900**	693	407	**1.100**	12,5	45,0	
137	HW11 - BANY	3,5	0	96	0	**96**	166	0	**166**	0,0	0,0	
138	HW12-13 - BANY	3,8	0	99	0	**99**	175	0	**175**	0,0	0,0	
139	HW14-15 - BANY	3,8	0	99	0	**99**	175	0	**175**	0,0	0,0	
140	HW16-17 - BANY	3,8	0	99	0	**99**	175	0	**175**	0,0	0,0	
141	HW18-19 - BANY	3,8	0	99	0	**99**	175	0	**175**	0,0	0,0	
142	HV12-13 - DISTRIBUÏDOR	3,4	0	98	0	**98**	166	0	**166**	0,0	0,0	
143	HV14-15 - DISTRIBUÏDOR	3,4	0	98	0	**98**	166	0	**166**	0,0	0,0	
144	HV16-17 - DISTRIBUÏDOR	3,4	0	98	0	**98**	166	0	**166**	0,0	0,0	
145	HV18-19 - DISTRIBUÏDOR	3,4	0	98	0	**98**	166	0	**166**	0,0	0,0	
				29.891	**8.635**	**38.526**			**51.540**	**563**	**2.025**	**m³/h**
PLANTA SEGONA												
201	DP1 - ESCALA	24,7	0	275	0	**275**	769	0	**769**	0,0	0,0	
202	DP2 - ESCALA	15,2	0	169	0	**169**	473	0	**473**	0,0	0,0	
203	SP1 - SALA ESTAR 1	29,9	16	7.249	3.070	**10.319**	5.676	6.509	**12.185**	200,0	720,0	
204	SP2 - CONTROL PLANTA 1	6,9	0	155	0	**155**	668	0	**668**	0,0	0,0	
205	DP3-DP4 - DISTRIBUÏDOR	61,7	0	1.131	0	**1.131**	2.365	0	**2.365**	0,0	0,0	
206	SP3 - BANY GERIÀTRIC	7,6	0	85	0	**85**	237	0	**237**	0,0	0,0	
207	SP5 - SALA ROBA	3,7	0	41	0	**41**	115	0	**115**	0,0	0,0	
208	SP6 - SALA ESTAR 2	40,7	16	7.039	3.070	**10.109**	5.018	6.509	**11.527**	200	720	
209	H1 - HABITACIÓ DOBLE	19,7	2	1.233	384	**1.617**	1.330	814	**2.144**	25,0	90,0	
210	H2 - HABITACIÓ DOBLE	19,7	2	1.233	384	**1.617**	1.330	814	**2.144**	25,0	90,0	
211	H3 - HABITACIÓ DOBLE	19,4	2	1.230	384	**1.613**	1.321	814	**2.134**	25,0	90,0	
212	H4 - HABITACIÓ DOBLE	19,3	2	1.228	384	**1.612**	1.318	814	**2.131**	25,0	90,0	
213	H5 - HABITACIÓ DOBLE	19,5	2	1.231	384	**1.614**	1.324	814	**2.138**	25,0	90,0	
214	H6 - HABITACIÓ DOBLE	19,7	2	1.233	384	**1.617**	1.330	814	**2.144**	25,0	90,0	
215	H7 - HABITACIÓ DOBLE	20	2	1.236	384	**1.620**	1.340	814	**2.153**	25,0	90,0	
216	HW1 – BANY	3,5	0	96	0	**96**	166	0	**166**	0,0	0,0	

217	HW2 - BANY	3,5	0	96	0	**96**	166	0	**166**	0,0	0,0	
218	HW3 - BANY	3,8	0	99	0	**99**	175	0	**175**	0,0	0,0	
219	HW4 - BANY	3,8	0	99	0	**99**	175	0	**175**	0,0	0,0	
220	HW5 - BANY	3,8	0	99	0	**99**	175	0	**175**	0,0	0,0	
221	HW6 - BANY	3,8	0	99	0	**99**	175	0	**175**	0,0	0,0	
222	HW7 - BANY	3,8	0	99	0	**99**	175	0	**175**	0,0	0,0	
223	SP4 – NETEJA	3,7	0	98	0	**98**	172	0	**172**	0,0	0,0	
224	SP7 – CONTROL PLANTA 2	3,4	0	95	0	**95**	163	0	**163**	0,0	0,0	
225	SP8 – BANY LAVABO DE PLANTA	3,4	0	95	0	**95**	163	0	**163**	0,0	0,0	
226	H8 - HABITACIÓ IND.	14,3	1	765	192	**957**	773	407	**1.180**	12,5	45,0	
227	H9 - HABITACIÓ IND.	11,2	1	708	192	**900**	693	407	**1.100**	12,5	45,0	
228	H10 - HABITACIÓ IND.	11,3	1	709	192	**901**	697	407	**1.103**	12,5	45,0	
229	H11 - HABITACIÓ IND.	11,2	1	708	192	**900**	693	407	**1.100**	12,5	45,0	
230	H12 - HABITACIÓ IND.	11,5	1	712	192	**903**	703	407	**1.110**	12,5	45,0	
231	H13 - HABITACIÓ IND.	11,5	1	712	192	**903**	703	407	**1.110**	12,5	45,0	
232	H14 - HABITACIÓ IND.	11,3	1	709	192	**901**	697	407	**1.103**	12,5	45,0	
233	H15 - HABITACIÓ IND.	11,3	1	710	192	**902**	697	407	**1.104**	12,5	45,0	
234	H16 - HABITACIÓ IND.	11,2	1	708	192	**900**	693	407	**1.100**	12,5	45,0	
235	HW8 - BANY	3,5	0	96	0	**96**	166	0	**166**	0,0	0,0	
236	HW9-10 - BANY	3,8	0	99	0	**99**	175	0	**175**	0,0	0,0	
237	HW11-12 - BANY	3,8	0	99	0	**99**	175	0	**175**	0,0	0,0	
238	HW13-14 - BANY	3,8	0	99	0	**99**	175	0	**175**	0,0	0,0	
239	HW15-16 - BANY	3,8	0	99	0	**99**	175	0	**175**	0,0	0,0	
240	HV9-10 - DISTRIBUÏDOR	3,4	0	98	0	**98**	166	0	**166**	0,0	0,0	
241	HV11-12 - DISTRIBUÏDOR	3,4	0	98	0	**98**	166	0	**166**	0,0	0,0	
242	HV13-14 - DISTRIBUÏDOR	3,4	0	98	0	**98**	166	0	**166**	0,0	0,0	
243	HV15-16 - DISTRIBUÏDOR	3,4	0	98	0	**98**	166	0	**166**	0,0	0,0	
	TOTAL			**33.460**	**10.554**	**44.015**			**57.102**	**688**	**2.475**	**m³/h**
PLANTA TERCERA												
301	DP1 - ESCALA	18,5									0,0	
302	DP3 - DISTRIBUÏDOR	7,1	0	293	0	**293**	442	0	**442**	0,0	0,0	
303	I1 - SALA ESTAR	13,4	2	1.343	384	**1.727**	1.302	814	**2.116**	25,0	90,0	
304	S2 - BANY	3,8	0	171	0	**171**	201	0	**201**	0,0	0,0	
305	S3 - BANY	3,8	0	337	0	**337**	530	0	**530**	0,0	0,0	
306	S1 - REHABILITACIÓ	28	8	4.444	1.535	**5.979**	3.598	3.254	**6.852**	100,0	360,0	
	TOTAL			**6.588**	**1.919**	**8.507**			**10.140**	**125**	**450**	**m³/h**

RESUM	**Hivern (W)**	**Estiu (W)**	**Renov (m³/h)**
Panta Baixa	79.557	90.285	5.040
Planta Primera	38.526	51.540	2.025
Planta Segona	44.015	57.102	2.475
Planta Tercera	8.507	10.140	450
	170.625	**209.067**	**9.990**

Càlcul necessitats ACS

Dades de consum

Temp. aigua freda (ºC):	10	
Temp. aigua calenta (ºC):	45	
Fracció percentual (%):	60	Zona Climatica IV = 60% segons HE4 / Zona Climatica IV = 60 % segons DOCG 21/2006
Consum per llit (l/dia a 60º):	55	Segons HE4 = 55 l/llit / Segons Decret ecoeficiència 21/2006
Número pisos	1	
Coeficient edifici (f):	1	

Ref	m²	Núm. pisos	Núm pers	Ci/u	Ci
RES	2000	1	58	797,5	797,5
Consum total edifici (l/dia) (Ct)					*798*
Consum reduit edifici (l/dia) (Ct · f)					**798**

Cobertura mínima amb energia renovable: 479 l/dia
Sistema previst: Recuperació d'energia del sistema de geotèrmia

Pèrdua de càrrega per canonades AF Fancoils

Viscositat per aigua a 60ºC m²/s	4,80E-07
Salt tèrmic considerat ºC	5
Densitat de l'aigua kg/m³	1000
Caiguda màxima mmca/m	50

					PROPOSAT			
		Potència	Cabal		Diàmetre	Àrea	Velocitat	Pèrdua
Tram		kcal/h	m³/s	l/h	polzades	m²	m/s	mmca/m
A	B	152.958	0,0084977	30.592	80	0,0053456	1,59	43,48
B	C	48.160	0,0026756	9.632	50	0,0020831	1,28	45,47
C	D	24.080	0,0013378	4.816	1 1/2	0,0013364	1,00	34,48
C	E	24.080	0,0013378	4.816	1 1/2	0,0013364	1,00	34,48
B	F	104.798	0,0058221	20.960	65	0,0038485	1,51	46,41
F	G	5.952	0,0003307	1.190	1	0,0005726	0,58	17,54
G	H	2.976	0,0001653	595	3/4	0,0003547	0,47	14,52
G	I	2.976	0,0001653	595	3/4	0,0003547	0,47	14,52
F	J	11.180	0,0006211	2.236	1 1/4	0,0010038	0,62	15,20
F	K	87.666	0,0048703	17.533	65	0,0038485	1,27	32,48
K	L	11.180	0,0006211	2.236	1 1/4	0,0010038	0,62	15,20
K	M	76.486	0,0042492	15.297	65	0,0038485	1,10	24,72
M	N	36.584	0,0020324	7.317	50	0,0020831	0,98	26,24
N	O	2.184	0,0001213	437	1/2	0,0001948	0,62	34,96
N	P	34.400	0,0019111	6.880	50	0,0020831	0,92	23,20
M	Q	39.902	0,0022168	7.980	50	0,0020831	1,06	31,22
Q	R	2.184	0,0001213	437	1/2	0,0001948	0,62	34,96
Q	S	37.718	0,0020954	7.544	50	0,0020831	1,01	27,89
S	T	2.184	0,0001213	437	1/2	0,0001948	0,62	34,96
S	U	35.534	0,0019741	7.107	50	0,0020831	0,95	24,76
U	V	2.184	0,0001213	437	1/2	0,0001948	0,62	34,96
U	W	33.350	0,0018528	6.670	50	0,0020831	0,89	21,81
W	X	11.180	0,0006211	2.236	1 1/4	0,0010038	0,62	15,20
W	Y	22.170	0,0012317	4.434	1 1/2	0,0013364	0,92	29,23
Y	Z	6.622	0,0003679	1.324	1	0,0005726	0,64	21,71
Y	AA	15.548	0,0008638	3.110	1 1/4	0,0010038	0,86	29,40
AA	AB	4.368	0,0002427	874	3/4	0,0003547	0,68	31,27
AB	AC	2.184	0,0001213	437	1/2	0,0001948	0,62	34,96
AB	AD	2.184	0,0001213	437	1/2	0,0001948	0,62	34,96
AA	AE	11.180	0,0006211	2.236	1 1/4	0,0010038	0,62	15,20

Pèrdua de càrrega per canonades AF Nord

Viscositat per aigua a 60ºC m²/s	4,80E-07
Salt tèrmic considerat ºC	5
Densitat de l'aigua kg/m³	1000
Caiguda màxima mmca/m	50

				PROPOSAT			
	Potència	Cabal		Diàmetre	Àrea	Velocitat	Pèrdua
Tram	kcal/h	m³/s	l/h	polzades	m²	m/s	mmca/m
A B	60.010	0,0033339	12.002	65	0,0038485	0,87	15,22
B B'	12.126	0,0006737	2.425	1 1/4	0,0010038	0,67	17,88
B' C'	7.310	0,0004061	1.462	1	0,0005726	0,71	26,45
B' C	4.816	0,0002676	963	3/4	0,0003547	0,75	38,02
B D	13.493	0,0007496	2.699	1 1/4	0,0010038	0,75	22,14
B E	34.391	0,0019106	6.878	50	0,0020831	0,92	23,19
E F	4.816	0,0002676	963	3/4	0,0003547	0,75	38,02
E G	13.493	0,0007496	2.699	1 1/4	0,0010038	0,75	22,14
E H	16.082	0,0008934	3.216	1 1/4	0,0010038	0,89	31,46
H I	10.320	0,0005733	2.064	1 1/4	0,0010038	0,57	12,95
H J	5.762	0,0003201	1.152	1	0,0005726	0,56	16,43

Pèrdua de càrrega per canonades AF Sud

Viscositat per aigua a 60ºC m²/s	4,80E-07
Salt tèrmic considerat ºC	5
Densitat de l'aigua kg/m³	1000
Caiguda màxima mmca/m	50

				PROPOSAT			
	Potència	Cabal		Diàmetre	Àrea	Velocitat	Pèrdua
Tram	kcal/h	m³/s	l/h	polzades	m²	m/s	mmca/m
A B	68.060	0,0037811	13.612	65	0,0038485	0,98	19,58
B D	7.224	0,0004013	1.445	1	0,0005726	0,70	25,83
B E	7.456	0,0004142	1.491	1	0,0005726	0,72	27,52
B F	53.380	0,0029656	10.676	65	0,0038485	0,77	12,04
F G	7.224	0,0004013	1.445	1	0,0005726	0,70	25,83
F H	7.456	0,0004142	1.491	1	0,0005726	0,72	27,52
F I	38.700	0,0021500	7.740	50	0,0020831	1,03	29,36
I J	20.640	0,0011467	4.128	1 1/2	0,0013364	0,86	25,33
I K	18.060	0,0010033	3.612	1 1/4	0,0010038	1,00	39,67

CÀLCUL XARXA D'AIRE

Velocitat de càlcul (m/s)	5
Densitat de l'aire kg/m³	1,2
Coeficient de fregament a 20 ºC (v m²/s)	1,41E-10
Pèrdua màxima de pressió (mmca/m)	1,550
Slat tèrmic previst (ºC)	12,0

APORTACIÓ AIRE PLANTA 1a

TRAM		Longitud (m)	Cabal (m³/h)	Velocitat (m/s)	Diàmetre calculat (mm)	Diàmetre escollit (mm)	Alçada (cm)	Amplada (cm)	Pèrdua de càrrega (mmca/m)
A	B		2025	7,00	320	320	20	40	0,168
B	C		135	5,00	98	98	20	10	0,280
C	H13		45	5,00	56	56	10	10	0,485
C	D		90	5,00	80	80	20	10	0,343
D	H12		45	5,00	56	56	10	10	0,485
D	H11		45	5,00	56	56	10	10	0,485
B	E		990	5,00	265	265	20	30	0,103
E	H14		45	5,00	56	56	10	10	0,485
E	F		945	5,00	259	259	20	30	0,106
F	H15		45	5,00	56	56	10	10	0,485
F	G		900	5,00	252	252	20	25	0,108
G	H16		45	5,00	56	56	10	10	0,485
G	H		855	5,00	246	246	20	25	0,111
H	H17		45	5,00	56	56	10	10	0,485
H	I		810	5,00	239	239	20	25	0,114
I	H18		45	5,00	56	56	10	10	0,485
I	J		765	5,00	233	233	20	20	0,118
J	H19		45	5,00	56	56	10	10	0,485
J	SP1		720	5,00	226	226	20	20	0,121
B	K		900	5,00	252	252	20	25	0,108
K	L		270	5,00	138	138	20	10	0,198
L	H3		90	5,00	80	80	10	10	0,343
L	M		180	5,00	113	113	20	10	0,242
M	H2		90	5,00	80	80	10	10	0,343
M	H1		90	5,00	80	80	10	10	0,343
K	N		630	5,00	211	211	20	20	0,130
N	H4		90	5,00	80	80	10	10	0,343
N	O		540	5,00	195	195	20	15	0,140
O	H5		90	5,00	80	80	10	10	0,343
O	P		450	5,00	178	178	20	15	0,153
P	H6		90	5,00	80	80	10	10	0,343
P	Q		360	5,00	160	160	20	10	0,171
Q	H7		90	5,00	80	80	10	10	0,343
Q	R		270	5,00	138	138	20	10	0,198
R	H8		90	5,00	80	80	10	10	0,343
R	S		180	5,00	113	113	20	10	0,242
S	H9		90	5,00	80	80	10	10	0,343
S	H10		90	5,00	80	80	10	10	0,343

CÀLCUL XARXA D'AIRE

Velocitat de càlcul (m/s)	5
Densitat de l'aire kg/m³	1,2
Coeficient de fregament a 20 ºC (v m²/s)	1,41E-10
Pèrdua màxima de pressió (mmca/m)	1,550
Slat tèrmic previst (ºC)	12,0

EXTRACCIÓ AIRE PLANTA 1a

TRAM		Longitud (m)	Cabal (m³/h)	Velocitat (m/s)	Diàmetre calculat (mm)	Diàmetre escollit (mm)	Alçada (cm)	Amplada (cm)	Pèrdua de càrrega (mmca/m)
A	B		2025	7,00	320	320	20	40	0,168
B	C		135	5,00	98	98	20	4	0,280
C	HV12-13		90	5,00	80	80	20	3	0,343
C	H11		45	5,00	56	56	20	1	0,485
B	D		270	5,00	138	138	20	8	0,198
D	HV14-15		90	5,00	80	80	20	3	0,343
D	E		180	5,00	113	113	20	5	0,242
E	HV16-17		90	5,00	80	80	20	3	0,343
E	HV18-19		90	5,00	80	80	20	3	0,343
B	F		1620	6,00	309	309	20	35	0,127
F	G		270	5,00	138	138	20	10	0,198
G	H3		90	5,00	80	80	10	10	0,343
G	H		180	5,00	113	113	20	10	0,242
H	H2		90	5,00	80	80	10	10	0,343
H	H1		90	5,00	80	80	10	10	0,343
F	I		1350	6,00	282	282	20	31	0,140
I	H4		90	5,00	80	80	10	10	0,343
I	J		1260	6,00	273	273	20	29	0,144
J	H5		90	5,00	80	80	10	10	0,343
J	K		1170	6,00	263	263	20	27	0,150
K	H6		90	5,00	80	80	10	10	0,343
K	L		1080	5,00	276	276	20	30	0,099
L	H7		90	5,00	80	80	10	10	0,343
L	M		990	5,00	265	265	20	30	0,103
M	H8		90	5,00	80	80	10	10	0,343
M	N		900	5,00	252	252	20	25	0,108
N	H9		90	5,00	80	80	10	10	0,343
N	O		810	5,00	239	239	20	25	0,114
O	SP1		720	5,00	226	226	20	20	0,121
O	H10		90	5,00	80	80	10	10	0,343

CÀLCUL XARXA D'AIRE

Velocitat de càlcul (m/s)	7
Densitat de l'aire kg/m³	1,2
Coeficient de fregament a 20 ºC (v m²/s)	1,41E-10
Pèrdua màxima de pressió (mmca/m)	1,550
Slat tèrmic previst (ºC)	12,0

AIRE VICIAT PLANTA 1a

TRAM		Longitud (m)	Cabal (m³/h)	Velocitat (m/s)	Diàmetre calculat (mm)	Diàmetre escollit (mm)	Alçada (cm)	Amplada (cm)	Pèrdua de càrrega (mmca/m)
A	B		1620	7,00	286	286	20	32	0,187
B	HW18-19		90	7,00	67	67	10	10	0,795
B	C		1530	7,00	278	278	20	30	0,193
C	D		180	7,00	95	95	10	10	0,562
D	HW9		90	7,00	67	67	10	10	0,795
D	HW10		90	7,00	67	67	10	10	0,795
C	E		1350	7,00	261	261	20	27	0,205
E	HW8		90	7,00	67	67	20	10	0,795
E	F		1260	7,00	252	252	20	25	0,212
F	HW7		90	7,00	67	67	20	10	0,795
F	G		1170	7,00	243	243	20	25	0,220
G	SP3		90	7,00	67	67	20	2	0,795
G	H		1080	7,00	234	234	20	20	0,229
H	SP2		90	7,00	67	67	10	10	0,795
H	I		990	7,00	224	224	20	20	0,240
I	HW6		90	7,00	67	67	20	2	0,795
I	J		900	7,00	213	213	20	20	0,251
J	HW5		90	7,00	67	67	20	2	0,795
J	K		810	7,00	202	202	20	20	0,265
K	HW16-17		90	7,00	67	67	20	2	0,795
K	L		720	7,00	191	191	20	20	0,281
L	HW14-15		90	7,00	67	67	20	2	0,795
L	M		630	7,00	178	178	20	10	0,300
M	HW4		90	7,00	67	67	20	2	0,795
M	N		540	7,00	165	165	20	10	0,324
N	HW3		90	7,00	67	67	20	2	0,795
N	O		450	7,00	151	151	20	9	0,355
O	SP5		90	7,00	67	67	20	2	0,795
O	P		360	7,00	135	135	20	7	0,397
P	HW12-13		90	7,00	67	67	20	2	0,795
P	Q		270	7,00	117	117	20	5	0,459
Q	HW11		90	7,00	67	67	20	2	0,795
Q	R		180	7,00	95	95	20	4	0,562
R	HW2		90	7,00	67	67	20	2	0,795
R	HW1		90	7,00	67	67	20	2	0,795

CÀLCUL XARXA D'AIRE

Velocitat de càlcul (m/s)	5
Densitat de l'aire kg/m³	1,2
Coeficient de fregament a 20 ºC (v m²/s)	1,41E-10
Pèrdua màxima de pressió (mmca/m)	1,550
Slat tèrmic previst (ºC)	12,0

APORTACIÓ AIRE PLANTA 2a

TRAM		Longitud (m)	Cabal (m³/h)	Velocitat (m/s)	Diàmetre calculat (mm)	Diàmetre escollit (mm)	Alçada (cm)	Amplada (cm)	Pèrdua de càrrega (mmca/m)
A	B		2025	7,00	320	320	20	40	0,168
B	C		135	5,00	98	98	20	10	0,280
C	H13		45	5,00	56	56	10	10	0,485
C	D		90	5,00	80	80	20	10	0,343
D	H12		45	5,00	56	56	10	10	0,485
D	H11		45	5,00	56	56	10	10	0,485
B	E		990	5,00	265	265	20	30	0,103
E	H14		45	5,00	56	56	10	10	0,485
E	F		945	5,00	259	259	20	30	0,106
F	H15		45	5,00	56	56	10	10	0,485
F	G		900	5,00	252	252	20	25	0,108
G	H16		45	5,00	56	56	10	10	0,485
G	H		855	5,00	246	246	20	25	0,111
H	H17		45	5,00	56	56	10	10	0,485
H	I		810	5,00	239	239	20	25	0,114
I	H18		45	5,00	56	56	10	10	0,485
I	J		765	5,00	233	233	20	20	0,118
J	H19		45	5,00	56	56	10	10	0,485
J	SP1		720	5,00	226	226	20	20	0,121
B	K		900	5,00	252	252	20	25	0,108
K	L		270	5,00	138	138	20	10	0,198
L	H3		90	5,00	80	80	10	10	0,343
L	M		180	5,00	113	113	20	10	0,242
M	H2		90	5,00	80	80	10	10	0,343
M	H1		90	5,00	80	80	10	10	0,343
K	N		630	5,00	211	211	20	20	0,130
N	H4		90	5,00	80	80	10	10	0,343
N	O		540	5,00	195	195	20	15	0,140
O	H5		90	5,00	80	80	10	10	0,343
O	P		450	5,00	178	178	20	15	0,153
P	H6		90	5,00	80	80	10	10	0,343
P	Q		360	5,00	160	160	20	10	0,171
Q	H7		90	5,00	80	80	10	10	0,343
Q	R		270	5,00	138	138	20	10	0,198
R	H8		90	5,00	80	80	10	10	0,343
R	S		180	5,00	113	113	20	10	0,242
S	H9		90	5,00	80	80	10	10	0,343
S	H10		90	5,00	80	80	10	10	0,343

CÀLCUL XARXA D'AIRE

Velocitat de càlcul (m/s)	5
Densitat de l'aire kg/m³	1,2
Coeficient de fregament a 20 ºC (v m²/s)	1,41E-10
Pèrdua màxima de pressió (mmca/m)	1,550
Slat tèrmic previst (ºC)	12,0

EXTRACCIÓ AIRE PLANTA 2a

TRAM		Longitud (m)	Cabal (m³/h)	Velocitat (m/s)	Diàmetre calculat (mm)	Diàmetre escollit (mm)	Alçada (cm)	Amplada (cm)	Pèrdua de càrrega (mmca/m)
A	B		2025	7,00	320	320	20	40	0,168
B	C		135	5,00	98	98	20	4	0,280
C	HV12-13		90	5,00	80	80	20	3	0,343
C	H11		45	5,00	56	56	20	1	0,485
B	D		270	5,00	138	138	20	8	0,198
D	HV14-15		90	5,00	80	80	20	3	0,343
D	E		180	5,00	113	113	20	5	0,242
E	HV16-17		90	5,00	80	80	20	3	0,343
E	HV18-19		90	5,00	80	80	20	3	0,343
B	F		1620	6,00	309	309	20	35	0,127
F	G		270	5,00	138	138	20	10	0,198
G	H3		90	5,00	80	80	10	10	0,343
G	H		180	5,00	113	113	20	10	0,242
H	H2		90	5,00	80	80	10	10	0,343
H	H1		90	5,00	80	80	10	10	0,343
F	I		1350	6,00	282	282	20	31	0,140
I	H4		90	5,00	80	80	10	10	0,343
I	J		1260	6,00	273	273	20	29	0,144
J	H5		90	5,00	80	80	10	10	0,343
J	K		1170	6,00	263	263	20	27	0,150
K	H6		90	5,00	80	80	10	10	0,343
K	L		1080	5,00	276	276	20	30	0,099
L	H7		90	5,00	80	80	10	10	0,343
L	M		990	5,00	265	265	20	30	0,103
M	H8		90	5,00	80	80	10	10	0,343
M	N		900	5,00	252	252	20	25	0,108
N	H9		90	5,00	80	80	10	10	0,343
N	O		810	5,00	239	239	20	25	0,114
O	SP1		720	5,00	226	226	20	20	0,121
O	H10		90	5,00	80	80	10	10	0,343

CÀLCUL XARXA D'AIRE

Velocitat de càlcul (m/s)	7
Densitat de l'aire kg/m³	1,2
Coeficient de fregament a 20 ºC (v m²/s)	1,41E-10
Pèrdua màxima de pressió (mmca/m)	1,550
Slat tèrmic previst (ºC)	12,0

AIRE VICIAT PLANTA 2a

TRAM		Longitud (m)	Cabal (m³/h)	Velocitat (m/s)	Diàmetre calculat (mm)	Diàmetre escollit (mm)	Alçada (cm)	Amplada (cm)	Pèrdua de càrrega (mmca/m)
A	B		1620	7,00	286	286	20	32	0,187
B	HW18-19		90	7,00	67	67	10	10	0,795
B	C		1530	7,00	278	278	20	30	0,193
C	D		180	7,00	95	95	10	10	0,562
D	HW9		90	7,00	67	67	10	10	0,795
D	HW10		90	7,00	67	67	10	10	0,795
C	E		1350	7,00	261	261	20	27	0,205
E	HW8		90	7,00	67	67	20	10	0,795
E	F		1260	7,00	252	252	20	25	0,212
F	HW7		90	7,00	67	67	20	10	0,795
F	G		1170	7,00	243	243	20	25	0,220
G	SP3		90	7,00	67	67	20	2	0,795
G	H		1080	7,00	234	234	20	20	0,229
H	SP2		90	7,00	67	67	10	10	0,795
H	I		990	7,00	224	224	20	20	0,240
I	HW6		90	7,00	67	67	20	2	0,795
I	J		900	7,00	213	213	20	20	0,251
J	HW5		90	7,00	67	67	20	2	0,795
J	K		810	7,00	202	202	20	20	0,265
K	HW16-17		90	7,00	67	67	20	2	0,795
K	L		720	7,00	191	191	20	20	0,281
L	HW14-15		90	7,00	67	67	20	2	0,795
L	M		630	7,00	178	178	20	10	0,300
M	HW4		90	7,00	67	67	20	2	0,795
M	N		540	7,00	165	165	20	10	0,324
N	HW3		90	7,00	67	67	20	2	0,795
N	O		450	7,00	151	151	20	9	0,355
O	SP5		90	7,00	67	67	20	2	0,795
O	P		360	7,00	135	135	20	7	0,397
P	HW12-13		90	7,00	67	67	20	2	0,795
P	Q		270	7,00	117	117	20	5	0,459
Q	HW11		90	7,00	67	67	20	2	0,795
Q	R		180	7,00	95	95	20	4	0,562
R	HW2		90	7,00	67	67	20	2	0,795
R	HW1		90	7,00	67	67	20	2	0,795

CÀLCUL CANONADES GAS

Tram		Longitud real (m)	Long. eq. (m)	Pot. Sim. Kcal/h	Caudal (m^3/h)	Pa (mmca)	Pb (mmca)	D calculat (mm)	D. Coure (mm)	D interior real (mm)	V (m/s)
Comptador	A	5	6	166.281	16,14	220	218	41,91	42	40	3,73
A	Secadora	10	12	17.200	1,67	218	216	20,54	22	20	1,54
A	B	10	12	149.081	14,47	217	215	46,43	42	40	3,35
B	Cald.Nova	25	30	39.990	3,88	215	205	24,47	35	33	1,32
B	C	10	12	67.510	6,55	215	210	28,47	35	33	2,23
C	Fregidora	10	12	12.040	1,17	210	205	14,85	18	16	1,69
C	D	1	1,2	55.470	5,39	210	209	22,89	35	33	1,83
D	Fry-Top	8	9,6	13.760	1,34	209	205	15,61	18	16	1,93
D	Cuina	6	7,2	41.710	4,05	209	205	22,36	28	26	2,22
B	Cald.Existent	40	48	41.581	4,04	215	205	27,37	35	33	1,37

M.A. ANNEXOS A LA MEMÒRIA. M.A.9

MEMÒRIS TELECOMUNICACIONS

A.M. 9. Memòria instal·lacions de telecomunicacions, i audiovisuals

1. Instal·lació de veu i dades

L'objecte d'aquesta memòria és establir una proposta de disseny per al cablejat estructurat que s'instal·larà a l'edifici de la residència, especificar les parts que composen la instal·lació de Telecomunicacions (cablejat estructurat i telefonia) necessària pel condicionament de l'edifici.

1.1 Àmbit i descripció general

L'àmbit d'aplicació d'aquesta instal·lació s'estén a la totalitat de la xarxa d'àrea del nou edifici objecte d'aquest projecte.

La infraestructura de la xarxa consisteix d'un sistema de cablejat estructurat per a les plantes de l'edifici. Els serveis que es subministren amb aquesta xarxa són els que depenen dels servidors d'aplicacions i centraletes digitals.
Sobre la xarxa de cablejat es suporta el sistema d'informació format pels servidors d'aplicacions, elements actius associats (Switchs, Routers, Bridges, etc.) i terminals informàtics, interconnectats mitjançant una xarxa d'àrea local (ethernet).
El sistema de distribució de cablejat, representa l'elements d'integració i de suport dels serveis de veu i dades de l'edifici.

El sistema implantat, garanteix els serveis i cobertures següents:
- Servei de telefonia o similar.
- Servei de transmissió de dades.

S'ha previst la instal·lació en funció de les preses de dades que contindrà l'edifici.

La instal·lació dotarà al centre de segments cablejats i deixa per previsió altres segments sense fil (WIFI).

L'estructura del segment cablejat es disposarà en estructura d'arbre radial, amb un armari principal de comunicacions, del quan partiran tots els cables de connexió cap als espais del centre assistencial, constituint la xarxa informàtica del centre. Des d'aquí també es connectaran els armaris secundaris de planta si s'escau.

El segment sense fils (no previst en projecte) comença on acaba el segment cablejat i on es col·loca un punt d'accés sense fils que garantiran una cobertura mínima a tots els espais del centre.
El sistema permet que cadascun dels usuaris pugui integrar i administrar a nivell local, dintre de la seva pròpia àrea, els sistemes i serveis del seu interès (p.e., el sistema informàtic).

La xarxa de cablejat estructurat disposarà d'una xarxa elèctrica exclusiva per als equips informàtics i independent de la xarxa general del centre juntament amb una xarxa de terres associada i també destinada únicament a aquests elements.

1.2 Normativa de referència

Relació de normativa d'aplicació:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió del R.D. 842/2002 de 2 Agost (B.O.E. 242 de 18 setembre de 2002)

- “Nomenclatura de l’electrònica de xarxa, dels punts de xarxa i punts d’accés, de la instal·lació elèctrica dedicada i de les connexions entre edificis via Wifi i FO”.

El disseny i dimensionat de la instal·lació de cablejat estructurat prevista per aquest centre assistencial compleix les exigències de les normatives assenyalades.

1.4 Disseny de la instal·lació

Subsistema d’administració.
Integren aquest subsistema els elements que permeten l’assignació i reordenació flexible i ràpida dels diferents serveis en les tomes de xarxa dels llocs de treball. L’estructura del subsistema presentarà un repartidor (Switch) de l’edifici per enllaçar amb el subsistema horitzontal de les plantes.

Constarà d’un armari principal de comunicacions del qual sortirà un cable UTP de quatre parells trenat de Categoria 6 per cada punt de connexió marcat en els plànols. També sortiran les comunicacions entre els diferents racks secundaris que hi pugui haver.

Pel centre objecte d’aquest projecte s’ha previst un sol rack, ja que les distàncies entre el rack i les preses més allunyades no superen en cap cas els 90 m de longitud.
Aquest rack estarà situat en el recinte d’instal.lacions ubicat en la planta baixa, en una sala destinada exclusivament a instal·lacions i assumeix la totalitat de l'edifici.
En aquest armari “rack” arribaran tots els cables provinents de cadascuna de les rosetes que hi haurà al centre.
L’armari de comunicacions, el cablatge, els panells i la resta d’elements de connexió formaran part del projecte d’obra del centre assistencial, mentre que l’encaminador o router, el servidor i el switch formaran part de l’equipament informàtic del centre.

L’armari principal està format per un armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19”, de 18 unitats d’alçària amb unes mides de 600x500 (amplària x fondària),porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament
En aquest armari es preveu la pre-instal·lació del sistema, el switchs i la instal·lació del SAI.

Subsistema Horitzontal
Aquest subsistema engloba el conjunt d’elements necessaris per a constituir l’enllaç entre el punt d’enllaç i el subsistema d’administració.
El subsistema horitzontal està format per cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, amb coberta lliure d'halògens, i finalitzaran en rosetes femelles amb connexions RJ45.
La instal·lació de cablatge estructurat seguirà una topologia en estrella

Subsistema àrea de treball
Aquest subsistema està format per les caixes, plaques i mòduls ubicats en les àrees de treball, on posteriorment es connectarà el perifèric adient segons el servei que s’hagi donat.
Tots els punts dobles estaran formats per 2 punts RJ45, als que accedeixen 2 cables amb quatre endolls elèctrics associats, mentre que els punts simples estaran formats per 1 punt RJ45, al que accedeix 1 cable amb dos endolls elèctrics associats.

1.5 Requeriments tècnics de la instal·lació

La longitud dels cables de xarxa no excedirà del que especifiquin les recomanacions per a la categoria del cable utilitzat. Si es produeixen distàncies superiors, es farà un projecte específic per a la instal·lació d'armaris satèl·lit.
De forma general, la longitud d'aquests cables no pot ser superior a 90 m.

S'ha instal·lat una safata de canalitzacions compartint amb el corrent elèctric dedicat amb dades, però separats a partir d'un tàbic separador. Aquesta safata va per zones comunes (passadissos) fins a l'entrar a les habitacions i/o sales.

Dins habitacions o sales, els cables circularan per tub quan la distribució transcorri per sostre fals i /o envà fins a les presses.

La distribució de la xarxa circularà, en qualsevol cas, per conductes diferents als de la xarxa elèctrica, i es respectaran les distàncies requerides amb els diferents serveis.
La canalització es realitzarà de forma que el cable no sigui visible en cap part del recorregut. Amb aquest objectiu s'usaran elements com colzes, tapes, unions, etc. No s'utilitzarà silicona o solucions similars per colzes o segellat de canaletes.

Separació amb altres instal·lacions

En cas de proximitat de canalitzacions de cablejat estructurat amb altres no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors d'ambdues es mantingui una distància mínima de 3 cm.
En cas de proximitat amb conductes de calefacció, de aire calent, vapor o fum, les canalitzacions de cablejat estructurat s'establiran de forma que no puguin assolir una temperatura perillosa i, per tant, es mantindran separades per una distància convenient o per mitjà de pantalles calorífugues.
Les canalitzacions de cablejat estructurat no es situaran per sota d'altres canalitzacions que puguin donar lloc a condensacions, tals com les destinades a conducció de vapor, d'aigua, de gas, etc., llevat que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions de cablejat estructurat contra els efectes d'aquestes condensacions.
Les canalitzacions de cablejat estructurat amb altres no elèctriques només podran anar dins d'un mateix canal o forat en la construcció, quan es compleixin simultàniament les següents condicions:
a) La protecció contra contactes indirectes estarà assegurada per algun dels sistemes assenyalats en la Instrucció ITC-BT-24, considerant a les conduccions no elèctriques, quan siguin metàl·liques, com a elements conductors.
b) Les canalitzacions elèctriques estaran convenientment protegides contra els possibles perills que pugui presentar la seva proximitat a canalitzacions, i especialment es tindrà en compte:
- L'elevació de la temperatura, deguda a la proximitat amb una conducció de fluid calent.
- La condensació.
- La inundació, per avaria en una conducció de líquids, en aquest cas es prendran totes les disposicions convenients per assegurar-ne evacuació.
- La corrosió, per avaria en una conducció que contingui un fluid corrosiu.
- L'explosió, per avaria en una conducció que contingui un fluid inflamable.
- La intervenció per manteniment o avaria en una de les canalitzacions pot realitzar-se sense danyar a la resta.

Totes les preses estaran previstes amb connectors tipus RJ45 en caixes de superfície/encastades CIMA de i/o mecanismes de la mateixa sèrie que enceses i/o endolls.
Tota la instal·lació serà certificada segons normativa actual per un instal·lador homologat.

Les presses de cablejat estructurat s'han d'instal·lar com a màxim a 1,20 m del terra.

Finalitzada la instal·lació del cablejat estructurat es procedirà a la certificació tècnica de tots els punts amb l'equipament adequat per a la categoria de cable instal·lat. Mínim CAT 6 / Classe E. Es recomana que tota l'estructura general del cablejat que s'instal·li (panells de connexió del rack, cable de xarxa de connexió entre panells, cable de xarxa, connectors d'usuari i cable de xarxa de connexió d'usuaris) sigui d'un mateix fabricant.

1.6 Telefonia

1.6.1 Accés i distribució del servei telefònic bàsic

Per l'arqueta d'entrada accediran els serveis de telecomunicacions per cable i la telefonia. La canalització interior fins Registre principal de Telefonia i Rack Principal es farà mitjançant tub i safata, i l'escomesa de telefonia es realitzarà mitjançant una manguera de 25 parells.

El cablejat del sistema de telefonia es realitzarà conjuntament amb el cablejat de dades de forma que el sistema permeti una total flexibilitat mitjançant connexions a realitzar en el rack principal i secundari, basat en una distribució en estrella des del rack de veu i dades fins a les tomes previstes. S'ha considerat que l'edifici no disposarà de centraleta analògica, per tant, es considera que hi haurà una telefonia IP.

Es disposarà d'instal·lació de telefonia a la consergeria o recepció, despatxos d'administració i direcció, despatxos ascensor, sales i habitacions on s'ha previst les corresponents preses RJ45.

La central de telefonia no es preveu en aquest projecte. Totes les línies de telèfon, ADSL, fax... contractades pel centre arribaran a aquest punt. Des d'aquí es derivaran cap el rack informàtic, connectant les línies de dades al router i les de veu al panell de telefonia (no inclosos)

Es connectarà el panell de telefonia amb els panells de punts de treball mitjançant cable UTP de quatre parells trenats de categoria 6. Hi hauran tantes connexions com preses destinades a telefonia es considerin.

A partir del rack, la instal·lació de telefonia compartirà els passos i la metodologia de muntatge de la instal·lació de cablatge estructurat.

Les presses de telefonia s'han d'instal·lar com a màxim a 1,20 m del terra.

2. Audiovisuals

2.1 Televisió i freqüència modulada

S'ha realitzat una instal·lació comunitària de radio i televisió per a la recepció dels canals analògics i digitals nacionals, autonòmics, privat.

Aquesta instal·lació permetrà la recepció i distribució de canals de televisió terrestre analògica i digital (TDT) en la banda UHF i la banda de FM.

La instal·lació de TV-FM estarà formada per un dipols per a FM i TV (1 canal banda, 1 canal banda IV, 1 canal banda V), en pal de 2,5 metres d'alçada fixat a paret, i un equip amplificador per a 1 baixant i 1 derivació per planta i baixant, amb un total de 4 connexions.

L'antena s'ubicarà en el lloc més idoni de la coberta de l'edifici per a captar les senyals corresponents als canals presents en la zona, amb un màxim d'intensitat de camp electromagnètic i lliure de reflexions i perturbacions. La línia de baixada des de l'equip captador està protegida contra les possibles induccions i sobretensions que puguin provocar els efectes atmosfèrics.

Aquesta estructura estarà recolzada en una paret que tindrà unes dimensions i composició, a definir per l'arquitecte, capaç de suportar els esforços i moments indicats en el plec de condicions essent la seva ubicació la indicada en el planell corresponent.

Es preveu connectar l'antena de televisió al parallamps a través d'una via d'espurnes de separació en execució a prova de foc, encapsulat metàl·lic, amb coberta de plàstic, amb 2 puntes de diàmetre 10 mm, tensió alterna de resposta de 2,5 kV/50 Hz i corrent de prova de llamp (10/350) 50 kA.

La xarxa de distribució té el seu inici a la sortida de la capçalera i finalitza en les tomes de TV-FM. La xarxa té una topologia arbre-estrella, principalment amb derivació, per a poder equilibrar els nivells de senyal entre les tomes i proporcionar desacoplament suficient entre derivacions, per a obtenir els nivells de qualitat segons la reglamentació vigent.
S'han instal·lat els distribuïdors i derivadors necessaris, tenint en compte que els elements finals sempre s'han acabat amb una resistència final de línia i totes les sortides de dels distribuïdors i derivadors que queden lliures de connexió també s'han acabat amb una resistència final de línia.

La canalització està separada un mínim de 30 cm de les conduccions elèctriques i 5 cm de les de fontaneria, sanejament, telefonia i gas. Transcorren verticalment pels muntants de comunicacions i en la distribució en planta, tubs de PVC rígid en execució de superfície i tubs de PVC flexible en execució encastada. S'utilitzarà un conductor de tips coaxial de baixa atenuació i cobert de polietilè per a realitzar les connexions de l'equip captador amb la capçalera d'amplificació. El traçat de les línies, dimensionat i situació en els elements que formen la instal·lació estan en els plànols corresponents.

Es preveu la instal·lació de preses de TV-FM a les sales de descans i/o polivalent i a totes les habitacions (34 preses)

Les presses de TV s'han d'instal·lar coma a màxim a 1,20 m del terra.

2.2 Normativa de referència

Descripció de la instal□lació de radio i televisió La Normativa a complir en aquest apartat d'instal·lacions es la següent:

- - Real Decreto-ley 1/1.998" de 27 de Febrer sobre infraestructures comunes als edificis
- -"Real Decreto 401/2003", de 4 d'abril, relatiu al Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior dels edificis
- -Ordre CTE/1296/2003 del Ministeri de Ciència i Tecnologia de 14 de Maig de 2003 Consideracions sobre el Disseny.

3. Sistema d'avisos i alarmes

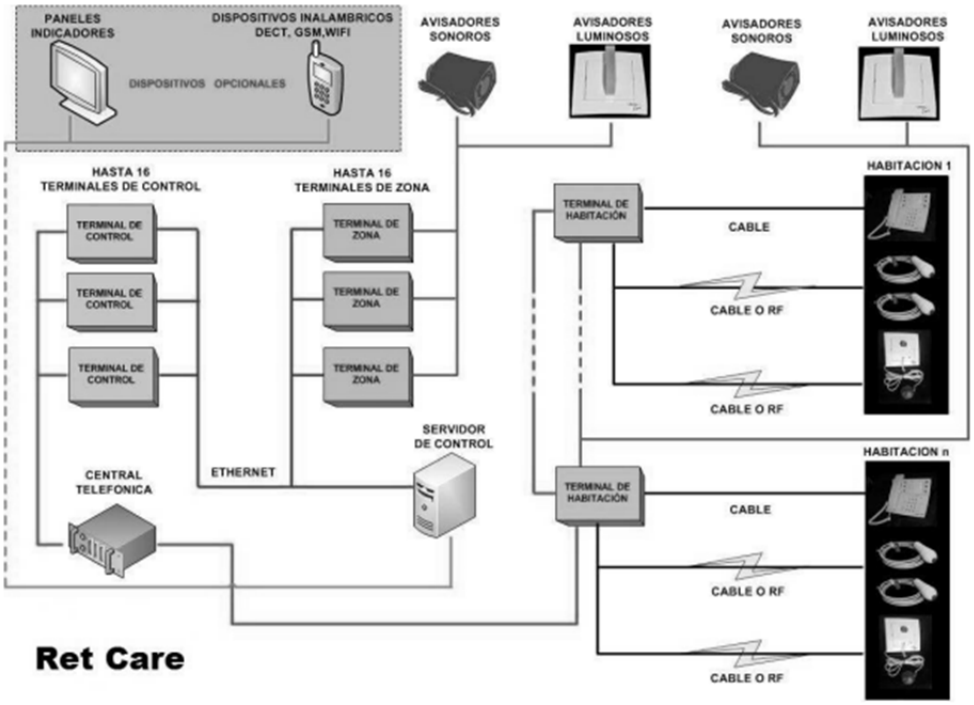
Per a la comunicació entre les habitacions i els serveis de vigilància de la residència, s'ha previst la instal·lació d'un sistema de comunicació tipus 'Ret-Care'

El sistema d'avisos, penja de la xarxa de veu i dades fins al mòdul d'interexió del sistema.

El sistema Trucada a Infermera Ret-Care recull les incidències que es produeixin al centre sanitari, informa el personal d'aquestes incidències, facilita la comunicació de veu amb el resident de forma automàtica i manté un històric de totes les incidències i actuacions que shan produït.
El seu mode de funcionament es basa en la interconnexió dels diferents dispositius a través d'una xarxa IP i de la central telefònica instal·lada a l'establiment.

Els blocs principals del sistema són els següents:

- El Servidor de control (SARC). Allotja el Sistema de Gestió de Ret-Care i el seu missió és configurar totes les facilitats i prestacions que hagi de tenir el sistema de Trucada a Infermera, establir les comunicacions amb els Terminals de Control i de Zona i prendre les decisions de gestió a cada moment a partir de les dades que va rebent.
- Terminals d'habitació (RCM-TH). Controlen els canvis que es produeixin als dispositius de l'habitació. Polsadors, tiradors de bany, etc. ..., així mateix activen les sortides de llums de presència, emergència, etc. o de so
- Terminals de Control (RCM-TC). Permeten la transferència de dades bidireccional entre el Servidor de Control i els Terminals RCM-TH. La senyalització entre el Servidor i els RCM-TC és via IP i entre els RCM-TC i els Terminals RCM-TH és a través de la central telefònica. El sistema no depèn del tipus de PBX que hi hagi instal·lada al centre.
- Terminals de zona (RCM-TGZ). Permeten activar diferents dispositius acústics o lumínics per senyalitzar les alarmes duna zona. Des d'aquests terminals es poden atendre i finalitzar els avisos sense haver de desplaçar-se a l'habitació.
- Telèfon Assistencial (TF-ASIS-ML). Facilita la comunicació de veu, a les mans lliures i de manera automàtica, entre el personal d'assistència i els residents.



Al diagrama superior es mostren els blocs funcionals del Sistema Ret-Care.

El sistema previst a la residència queda format pels següent elements:

- Unitat de Gestió
Unitat Gestió SARC-50 que realitza la configuració, el control i l'anàlisi del sistema de trucada a infermera Ret-Care. Inclou els mòduls de programari de nivells d'usuari, altes i baixes de residents, anàlisis de l'històric d'incidències així com els mòduls de tele-manteniment, revisió mèdica del sistema i configuració de les unitats d'assistència, terminals de control de comunicacions i de control d'infermeria.

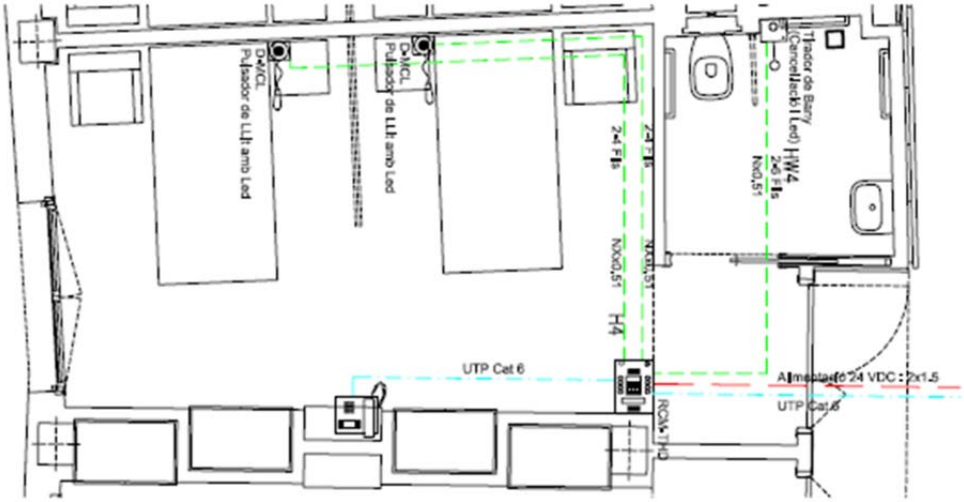
- Mòdul de Gestió d'infermeria RCM-TGZ
El mòdul de gestió d'infermeria RCM-TGZ, situada a cada planta (2 a planta segona) gestiona la informació procedent de les Unitats d'Assistència associades a la seva zona. Està equipat amb un teclat i un display i disposa d'un interface telefònic per comunicar amb les habitacions i un interface ethernet per comunicar-se amb el Sistema de Gestió. Incorpora 4 sortides de relé de 2 amp. per senyalitzar les trucades en emergència. Disposa de tecles de funció per atendre o cancel·lar trucades.

Cada habitació tindrà la següent instal·lació:

- Unitat assistencial d'habitació RCM-THD.
La unitat assistencial d'habitació que pot anar encastada o en superfície, és equipada amb un teclat i display que incorpora micròfon d'alta sensibilitat i altaveu amb volum programable per a comunicacions de veu entre el control i l'habitació. La unitat inclou un mòdul de 6 entrades per a control de dispositius i senyals domòtiques, i un mòdul de 4 sortides de relé amb corrent màxim de 2 amp. Disposa d'un interface telefònic per a connexió amb PBX i d'una presa exterior RJ11 per a la connexió opcional d'un telèfon. Unitat interactiva que realitza les funcions de Presència, Cancel·lació, Emergència, Cridada a Control, etc. amb o sense identificació, a través del teclat que incorpora. Va equipada amb un menú configurable per facilitar la seva utilització. Incorpora placa de conexionat PCH-MF

- Polsador (tirador) de bany
El forma un tirador empotrable en caixa estàndard de mecanisme elèctric, clarament visible acabat en una bola vermella o equivalent resistent a esforços mecànics fins a 25 Kg. i té protecció IP66. Disposa d'un led de senyalització per tranquil·litzar al resident quan activi el tirador. Es connecta a la placa PCH-MF del sistema Ret-Care o equivalent, i incorpora un polsador addicional per realitzar les funcions de presència i/o la cancel·lació de la trucada.

- Polsador de llit (Comandament de trucada)
Comandament de trucada per a llit, tipus pera, amb contacte n/a en repòs. Disposa d'un led de senyalització per tranquil·litzar al resident quan ho premi. Inclou un clip per a subjecció del cable. Es connecta a la placa PCH-MF del sistema Ret-Care.



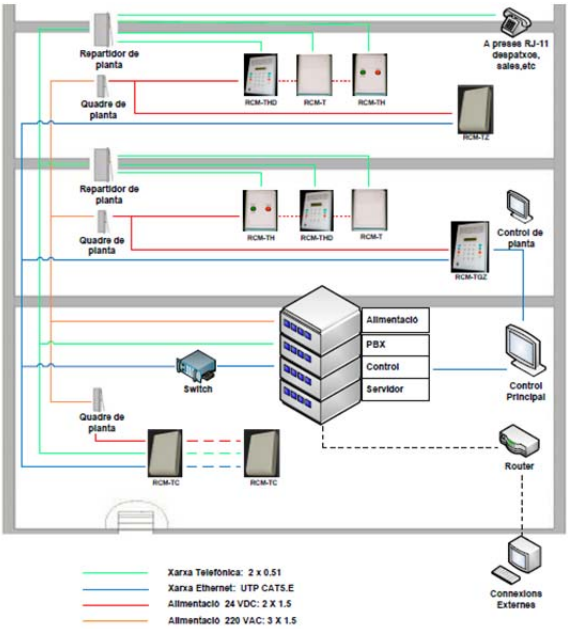
Components previstos a cada habitació

El sistema es completa amb:

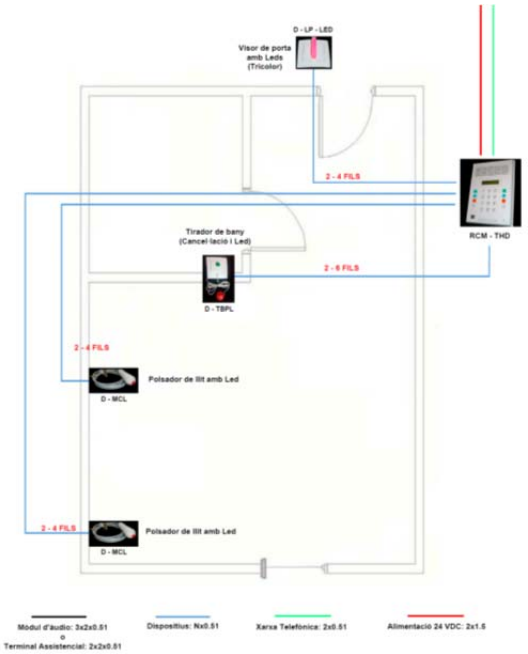
Unitat assistencial dels banys assistits.
La unitat T-IP, inclou mòdul de 6 entrades per a control de dispositius i assenyalis domòtiques i un mòdul de 4 sortides de relé amb corrent màxim de 2 amp. Disposa d'un interface telefònic per a connexió amb PBX així com interface per a connexió de termina lassistencial TF-ASIS-ML. Incorpora placa de conexionat

Tots els avisos, es distribuiran al mòdul de gestió d'infermeria que en cas d'activació, permeten la comunicació amb el pacient.

Tots els diferents mecanismes d'avis queden connectats a una xarxa d'alimentació de 12V que proporciona una font situada a cada planta.



Esquema xarxa de cablejat general del sistema



Exemple de cablejat d'habitació

M.A. ANNEXOS A LA MEMÒRIA. M.A.10

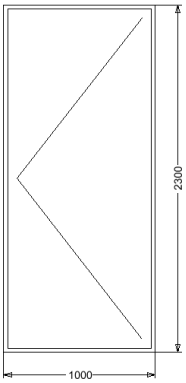
PRESTACIONS TÈRMIQUES DE LES FUSTERIES

Cálculo de los valores térmicos
Estudio: K/1021221052, Residencia Gent gran de Calaf
Responsable:
Fecha: 22/06/2021

CÁLCULO DE LOS VALORES TÉRMICOS

N° Línea de estudio 1
Posición FE-01

Descripción FY Evolution - Ventana practicable 1 hoja Vista



Uw :	**1.7 W/m²K**
Ujn :	**1.7 W/m²K**
Sw Verano:	**0.01**
Sw Invierno:	**0.00**
TLw :	**0.01**
RCL :	**0.76**

TECHNAL SERIE SOLEAL FY Evolución

Medidas Totales (L/H): 1000.0x 2300.0mm
Acabado : TE/REG
Espesor para : Vidrio doble (5+14+5=24 mm)

Superficie ventana: 2.30 m²

Norma de cálculo: Th-U 2000, EN 10077 y EN 13125
Norma de cálculo del factor solar: EN 13363-1

Vidrios / Paneles

Descripción	Posición	Superficie	Ug / Up	Perímetro	Psi
Vidrio doble	F(B1,1);F(1,1)	1.751 m²	1.0 W/m²K	5.898 m	0.056 W/mK Automatic
Superficie total Vidrios / Paneles de la ventana:				1.751 m²	

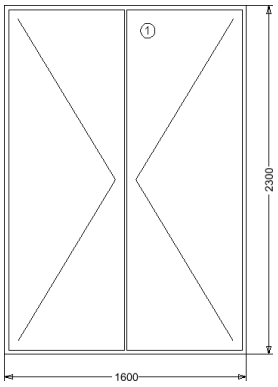
El proceso de cálculo de los valores térmicos esta validado por el IFT - Rosenheim, Alemania y por el CSTB, Francia. Los cálculos son el resultado de los datos parametrados o introducidos por el usuario.

Cálculo de los valores térmicos
Estudio: K/1021221052, Residencia Gent gran de Calaf
Responsable:
Fecha: 22/06/2021

CÁLCULO DE LOS VALORES TÉRMICOS

N° Línea de estudio 2
Posición FE-02

Descripción FY Evolution - Ventana practicable 2 hojas Vista



Uw :	**1.8 W/m²K**
Ujn :	**1.7 W/m²K**
Sw Verano:	**0.01**
Sw Invierno:	**0.00**
TLw :	**0.01**
RCL :	**0.74**

TECHNAL SERIE SOLEAL FY Evolución

Medidas Totales (L/H): 1600.0x 2300.0mm
Acabado : TE/REG
Espesor para : Vidrio ficticio ejemplo (5+14+5=24 mm)

Superficie ventana: 3.68 m²

Norma de cálculo: Th-U 2000, EN 10077 y EN 13125
Norma de cálculo del factor solar: EN 13363-1

Vidrios / Paneles

Descripción	Posición	Superficie	Ug / Up	Perímetro	Psi
Vidrio ficticio	F(B1,1);F(1,1)	1.366 m²	1.0 W/m²K	5.536 m	0.056 W/mK Automatic
Vidrio ficticio	F(B1,1);F(3,1)	1.366 m²	1.0 W/m²K	5.536 m	0.056 W/mK Automatic
Superficie total Vidrios / Paneles de la ventana:				2.733 m²	

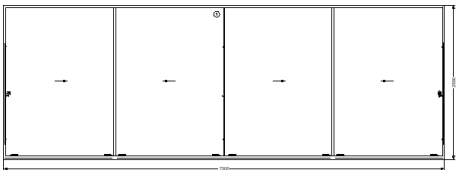
El proceso de cálculo de los valores térmicos esta validado por el IFT - Rosenheim, Alemania y por el CSTB, Francia. Los cálculos son el resultado de los datos parametrados o introducidos por el usuario.

Cálculo de los valores térmicos
Estudio: K/1021221052, Residencia Gent gran de Calaf
Responsable:
Fecha: 22/06/2021

CÁLCULO DE LOS VALORES TÉRMICOS

N° Línea de estudio 3
Posición FE-03

Descripción GA - Balconera corredera 4 hojas



Uw :	**1.3 W/m²K**
Ujn :	**1.3 W/m²K**
Sw Verano:	**0.01**
Sw Invierno:	**0.00**
TLw :	**0.01**
RCL :	**0.89**

TECHNAL SERIE LUMEAL GA

Medidas Totales (L/H): 7200.0x 2500.0mm
Acabado : Precio Paleta Regional (REG)
Espesor para : Vidrio doble (5+22+5=32 mm)

Superficie ventana: 18.00 m²

Norma de cálculo: Th-U 2000, EN 10077 y EN 13125
Norma de cálculo del factor solar: EN 13363-1

Vidrios / Paneles

Descripción	Posición	Superficie	Ug / Up	Perímetro	Psi
Vidrio doble	F(B1,1);F(1,1)	4.020 m²	1.0 W/m²K	8.110 m	0.049 W/mK Automatic
Vidrio doble	F(B1,1);F(5,1)	4.020 m²	1.0 W/m²K	8.110 m	0.049 W/mK Automatic
Vidrio doble	F(B1,1);F(3,1)	4.020 m²	1.0 W/m²K	8.110 m	0.049 W/mK Automatic
Vidrio doble	F(B1,1);F(7,1)	4.020 m²	1.0 W/m²K	8.110 m	0.049 W/mK Automatic
Superficie total Vidrios / Paneles de la ventana:				16.079 m²	

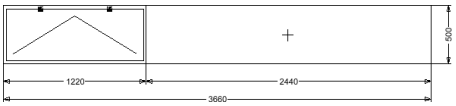
El proceso de cálculo de los valores térmicos esta validado por el IFT - Rosenheim, Alemania y por el CSTB, Francia. Los cálculos son el resultado de los datos parametrados o introducidos por el usuario.

Cálculo de los valores térmicos
Estudio: K/1021221052, Residencia Gent gran de Calaf
Responsable:
Fecha: 22/06/2021

CÁLCULO DE LOS VALORES TÉRMICOS

N° Línea de estudio 4
Posición FE-04

Descripción FY Evolution - Compuesto Vista



TECHNAL SERIE SOLEAL FY Evolución

Medidas Totales (L/H): 3660.0x 500.0mm
Acabado : TE/REG
Espesor para : Vidrio ficticio ejemplo (5+14+5=24 mm)

Superficie ventana: 1.83 m²

Uw :	**1.9 W/m²K**
Ujn :	**1.9 W/m²K**
Sw Verano:	**0.01**
Sw Invierno:	**0.00**
TLw :	**0.01**
RCL :	**0.69**

Norma de cálculo: Th-U 2000, EN 10077 y EN 13125
Norma de cálculo del factor solar: EN 13363-1

Vidrios / Paneles

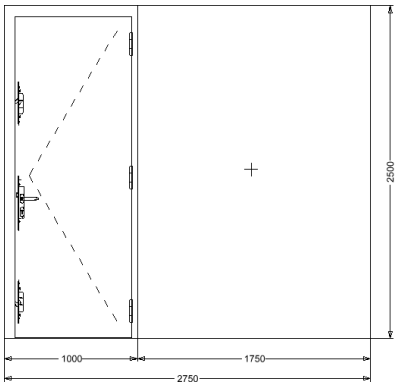
Descripción	Posición	Superficie	Ug / Up	Perímetro	Psi
Vidrio ficticio	F(B1,1);F(1,1)	0.341 m²	1.0 W/m²K	2.752 m	0.056 W/mK Automatic
Vidrio ficticio	F(B2,1)	0.928 m²	1.0 W/m²K	5.478 m	0.056 W/mK Automatic
Superficie total Vidrios / Paneles de la ventana:				1.269 m²	

Cálculo de los valores térmicos
Estudio: K/1021221052, Residencia Gent gran de Calaf
Responsable:
Fecha: 22/06/2021

CÁLCULO DE LOS VALORES TÉRMICOS

N° Línea de estudio 5
Posición FE-05A

Descripción PY - Compuesto



U_D :	**1.5 W/m²K**
Ujn :	**1.5 W/m²K**
Sw Verano:	**0.01**
Sw Invierno:	**0.00**
TLw :	**0.01**
RCL :	**0.76**

TECHNAL SERIE SOLEAL PY

Medidas Totales (L/H): 2750.0x 2500.0mm
Acabado : TE/REG
Espesor para : Vidrio ficticio ejemplo (5+14+5=24 mm)

Superficie ventana: 6.88 m²

Norma de cálculo: Th-U 2000, EN 10077 y EN 13125
Norma de cálculo del factor solar: EN 13363-1

Vidrios / Paneles

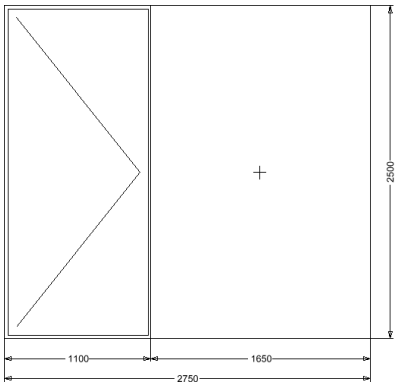
Descripción	Posición	Superficie	Ug / Up	Perímetro	Psi
Vidrio ficticio	F(B1,1);F(1,1)	1.438 m²	1.0 W/m²K	5.684 m	0.053 W/mK Automatic
Vidrio ficticio	F(B2,1)	3.772 m²	1.0 W/m²K	7.883 m	0.056 W/mK Automatic
Superficie total Vidrios / Paneles de la ventana:				5.210 m²	

Cálculo de los valores térmicos
Estudio: K/1021221052, Residencia Gent gran de Calaf
Responsable:
Fecha: 22/06/2021

CÁLCULO DE LOS VALORES TÉRMICOS

N° Línea de estudio 6
Posición FE-05B

Descripción FY Evolution - Compuesto Vista



Uw :	**1.4 W/m²K**
Ujn :	**1.4 W/m²K**
Sw Verano:	**0.01**
Sw Invierno:	**0.00**
TLw :	**0.01**
RCL :	**0.86**

TECHNAL SERIE SOLEAL FY Evolución

Medidas Totales (L/H): 2750.0x 2500.0mm
Acabado : TE/REG
Espesor para : Vidrio ficticio ejemplo (5+14+5=24 mm)

Superficie ventana: 6.88 m²

Norma de cálculo: Th-U 2000, EN 10077 y EN 13125
Norma de cálculo del factor solar: EN 13363-1

Vidrios / Paneles

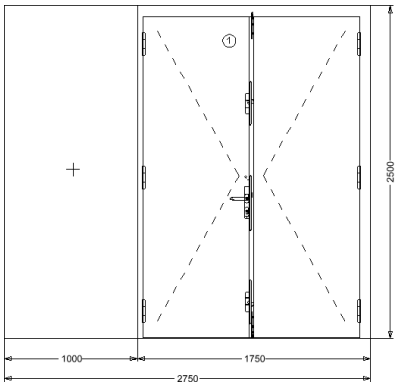
Descripción	Posición	Superficie	Ug / Up	Perímetro	Psi
Vidrio ficticio	F(B1,1);F(1,1)	2.165 m²	1.0 W/m²K	6.512 m	0.056 W/mK Automatic
Vidrio ficticio	F(B2,1)	3.721 m²	1.0 W/m²K	7.898 m	0.056 W/mK Automatic
Superficie total Vidrios / Paneles de la ventana:				5.886 m²	

Cálculo de los valores térmicos
Estudio: K/1021221052, Residencia Gent gran de Calaf
Responsable:
Fecha: 22/06/2021

CÁLCULO DE LOS VALORES TÉRMICOS

N° Línea de estudio 7
Posición FE-06

Descripción PY - Compuesto



U_D :	**1.6 W/m²K**
Ujn :	**1.7 W/m²K**
Sw Verano:	**0.01**
Sw Invierno:	**0.00**
TLw :	**0.01**
RCL :	**0.69**

TECHNAL SERIE SOLEAL PY

Medidas Totales (L/H): 2750.0x 2500.0mm
Acabado : TE/REG
Espesor para : Vidrio ficticio ejemplo (5+14+5=24 mm)

Superficie ventana: 6.88 m²

Norma de cálculo: Th-U 2000, EN 10077 y EN 13125
Norma de cálculo del factor solar: EN 13363-1

Vidrios / Paneles

Descripción	Posición	Superficie	Ug / Up	Perímetro	Psi
Vidrio ficticio	F(B1,1)	2.043 m²	1.0 W/m²K	6.383 m	0.056 W/mK Automatic
Vidrio ficticio	F(B2,1);F(1,1)	1.338 m²	1.0 W/m²K	5.593 m	0.053 W/mK Automatic
Vidrio ficticio	F(B2,1);F(3,1)	1.338 m²	1.0 W/m²K	5.593 m	0.053 W/mK Automatic
Superficie total Vidrios / Paneles de la ventana:				4.719 m²	

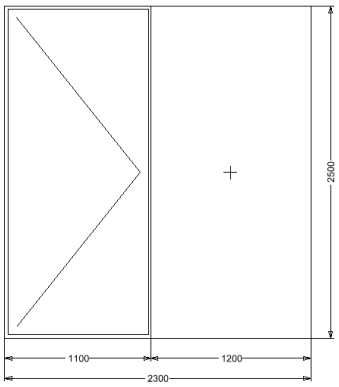
El proceso de cálculo de los valores térmicos esta validado por el IFT - Rosenheim, Alemania y por el CSTB, Francia. Los cálculos son el resultado de los datos parametrados o introducidos por el usuario.

Cálculo de los valores térmicos
Estudio: K/1021221052, Residencia Gent gran de Calaf
Responsable:
Fecha: 22/06/2021

CÁLCULO DE LOS VALORES TÉRMICOS

N° Línea de estudio 8
Posición FE-07

Descripción FY Evolution - Compuesto Vista



Uw :	**1.5 W/m²K**
Ujn :	**1.5 W/m²K**
Sw Verano:	**0.01**
Sw Invierno:	**0.00**
TLw :	**0.01**
RCL :	**0.84**

TECHNAL SERIE SOLEAL FY Evolución

Medidas Totales (L/H): 2300.0x 2500.0mm
Acabado : TE/REG
Espesor para : Vidrio ficticio ejemplo (5+14+5=24 mm)

Superficie ventana: 5.75 m²

Norma de cálculo: Th-U 2000, EN 10077 y EN 13125
Norma de cálculo del factor solar: EN 13363-1

Vidrios / Paneles

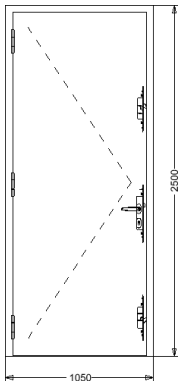
Descripción	Posición	Superficie	Ug / Up	Perímetro	Psi
Vidrio ficticio	F(B1,1);F(1,1)	2.165 m²	1.0 W/m²K	6.512 m	0.056 W/mK Automatic
Vidrio ficticio	F(B2,1)	2.643 m²	1.0 W/m²K	6.998 m	0.056 W/mK Automatic
Superficie total Vidrios / Paneles de la ventana:				4.807 m²	

Cálculo de los valores térmicos
Estudio: K/1021221052, Residencia Gent gran de Calaf
Responsable:
Fecha: 22/06/2021

CÁLCULO DE LOS VALORES TÉRMICOS

N° Línea de estudio 9
Posición FE-08

Descripción PY - Puertas 1 hoja apertura exterior



U_D :	**1.8 W/m²K**
Ujn :	**1.8 W/m²K**
Sw Verano:	**0.01**
Sw Invierno:	**0.00**
TLw :	**0.01**
RCL :	**0.62**

TECHNAL SERIE SOLEAL PY

Medidas Totales (L/H): 1050.0x 2500.0mm
Acabado : TE/REG
Espesor para : Vidrio ficticio ejemplo (5+14+5=24 mm)

Superficie ventana: 2.63 m²

Norma de cálculo: Th-U 2000, EN 10077 y EN 13125
Norma de cálculo del factor solar: EN 13363-1

Vidrios / Paneles

Descripción	Posición	Superficie	Ug / Up	Perímetro	Psi
Vidrio ficticio	F(B1,1);F(1,1)	1.626 m²	1.0 W/m²K	5.897 m	0.053 W/mK Automatic
Superficie total Vidrios / Paneles de la ventana:				1.626 m²	

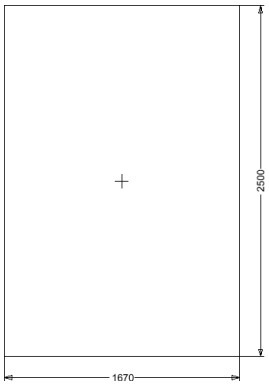
El proceso de cálculo de los valores térmicos esta validado por el IFT - Rosenheim, Alemania y por el CSTB, Francia. Los cálculos son el resultado de los datos parametrados o introducidos por el usuario.

Cálculo de los valores térmicos
Estudio: K/1021221052, Residencia Gent gran de Calaf
Responsable:
Fecha: 22/06/2021

CÁLCULO DE LOS VALORES TÉRMICOS

N° Línea de estudio 10
Posición FE-09

Descripción FY Evolution - Fijo Vista



Uw :	**1.3 W/m²K**
Ujn :	**1.3 W/m²K**
Sw Verano:	**0.01**
Sw Invierno:	**0.00**
TLw :	**0.01**
RCL :	**0.90**

TECHNAL SERIE SOLEAL FY Evolución

Medidas Totales (L/H): 1670.0x 2500.0mm
Acabado : TE/REG
Espesor para : Vidrio ficticio ejemplo (5+14+5=24 mm)

Superficie ventana: 4.18 m²

Norma de cálculo: Th-U 2000, EN 10077 y EN 13125
Norma de cálculo del factor solar: EN 13363-1

Vidrios / Paneles

Descripción	Posición	Superficie	Ug / Up	Perímetro	Psi
Vidrio ficticio	F(B1,1)	3.752 m²	1.0 W/m²K	7.924 m	0.056 W/mK Automatic
Superficie total Vidrios / Paneles de la ventana:				3.752 m²	

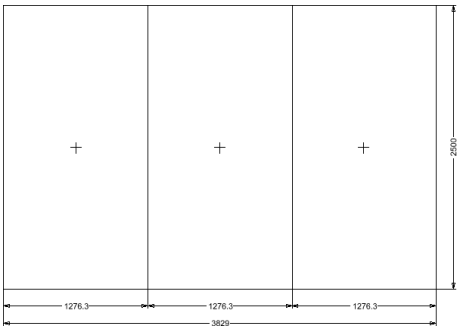
El proceso de cálculo de los valores térmicos esta validado por el IFT - Rosenheim, Alemania y por el CSTB, Francia. Los cálculos son el resultado de los datos parametrados o introducidos por el usuario.

Cálculo de los valores térmicos
Estudio: K/1021221052, Residencia Gent gran de Calaf
Responsable:
Fecha: 22/06/2021

CÁLCULO DE LOS VALORES TÉRMICOS

N° Línea de estudio 11
Posición FE-10A

Descripción FY Evolution - Fijo Vista



Uw :	**1.3 W/m²K**
Ujn :	**1.3 W/m²K**
Sw Verano:	**0.01**
Sw Invierno:	**0.00**
TLw :	**0.01**
RCL :	**0.89**

TECHNAL SERIE SOLEAL FY Evolución

Medidas Totales (L/H): 3829.0x 2500.0mm
Acabado : TE/REG
Espesor para : Vidrio ficticio ejemplo (5+14+5=24 mm)

Superficie ventana: 9.57 m²

Norma de cálculo: Th-U 2000, EN 10077 y EN 13125
Norma de cálculo del factor solar: EN 13363-1

Vidrios / Paneles

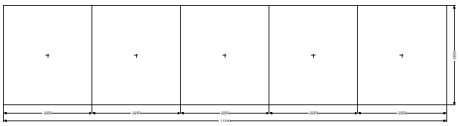
Descripción	Posición	Superficie	Ug / Up	Perímetro	Psi
Vidrio ficticio	F(B1,1)	2.826 m²	1.0 W/m²K	7.151 m	0.056 W/mK Automatic
Vidrio ficticio	F(B2,1)	2.843 m²	1.0 W/m²K	7.165 m	0.056 W/mK Automatic
Vidrio ficticio	F(B3,1)	2.826 m²	1.0 W/m²K	7.151 m	0.056 W/mK Automatic
Superficie total Vidrios / Paneles de la ventana:				8.494 m²	

Cálculo de los valores térmicos
Estudio: K/1021221052, Residencia Gent gran de Calaf
Responsable:
Fecha: 22/06/2021

CÁLCULO DE LOS VALORES TÉRMICOS

N° Línea de estudio 12
Posición FE-10B

Descripción FY Evolution - Fijo Vista



TECHNAL SERIE SOLEAL FY Evolución

Uw :	**1.2 W/m²K**
Ujn :	**1.2 W/m²K**
Sw Verano:	**0.01**
Sw Invierno:	**0.00**
TLw :	**0.01**
RCL :	**0.92**

Medidas Totales (L/H): 11250.0x 2500.0mm
Acabado : TE/REG
Espesor para : Vidrio ficticio ejemplo (5+14+5=24 mm)

Superficie ventana: 28.13 m²

Norma de cálculo: Th-U 2000, EN 10077 y EN 13125
Norma de cálculo del factor solar: EN 13363-1

Vidrios / Paneles

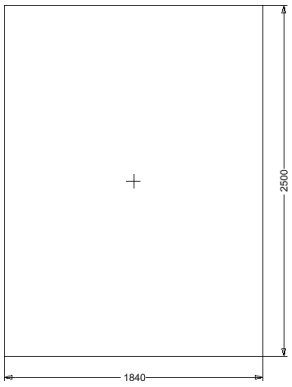
Descripción	Posición	Superficie	Ug / Up	Perímetro	Psi
Vidrio ficticio	F(B1,1)	5.159 m²	1.0 W/m²K	9.098 m	0.056 W/mK Automatic
Vidrio ficticio	F(B2,1)	5.175 m²	1.0 W/m²K	9.112 m	0.056 W/mK Automatic
Vidrio ficticio	F(B3,1)	5.175 m²	1.0 W/m²K	9.112 m	0.056 W/mK Automatic
Vidrio ficticio	F(B4,1)	5.175 m²	1.0 W/m²K	9.112 m	0.056 W/mK Automatic
Vidrio ficticio	F(B5,1)	5.159 m²	1.0 W/m²K	9.098 m	0.056 W/mK Automatic
Superficie total Vidrios / Paneles de la ventana:				25.843 m²	

Cálculo de los valores térmicos
Estudio: K/1021221052, Residencia Gent gran de Calaf
Responsable:
Fecha: 22/06/2021

CÁLCULO DE LOS VALORES TÉRMICOS

N° Línea de estudio 13
Posición FE-10C

Descripción FY Evolution - Fijo Vista



Uw :	**1.3 W/m²K**
Ujn :	**1.3 W/m²K**
Sw Verano:	**0.01**
Sw Invierno:	**0.00**
TLw :	**0.01**
RCL :	**0.91**

TECHNAL SERIE SOLEAL FY Evolución

Medidas Totales (L/H): 1840.0x 2500.0mm
Acabado : TE/REG
Espesor para : Vidrio ficticio ejemplo (5+14+5=24 mm)

Superficie ventana: 4.60 m²

Norma de cálculo: Th-U 2000, EN 10077 y EN 13125
Norma de cálculo del factor solar: EN 13363-1

Vidrios / Paneles

Descripción	Posición	Superficie	Ug / Up	Perímetro	Psi
Vidrio ficticio	F(B1,1)	4.160 m²	1.0 W/m²K	8.264 m	0.056 W/mK Automatic
Superficie total Vidrios / Paneles de la ventana:				4.160 m²	

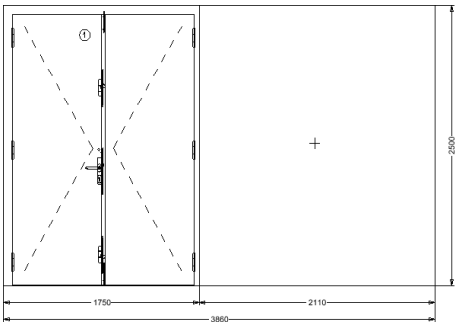
El proceso de cálculo de los valores térmicos esta validado por el IFT - Rosenheim, Alemania y por el CSTB, Francia. Los cálculos son el resultado de los datos parametrados o introducidos por el usuario.

Cálculo de los valores térmicos
Estudio: K/1021221052, Residencia Gent gran de Calaf
Responsable:
Fecha: 22/06/2021

CÁLCULO DE LOS VALORES TÉRMICOS

N° Línea de estudio 14
Posición FE-11

Descripción PY - Compuesto



U_D :	**1.5 W/m²K**
Ujn :	**1.5 W/m²K**
Sw Verano:	**0.01**
Sw Invierno:	**0.00**
TLw :	**0.01**
RCL :	**0.76**

TECHNAL SERIE SOLEAL PY

Medidas Totales (L/H): 3860.0x 2500.0mm
Acabado : TE/REG
Espesor para : Vidrio ficticio ejemplo (5+14+5=24 mm)

Superficie ventana: 9.65 m²

Norma de cálculo: Th-U 2000, EN 10077 y EN 13125
Norma de cálculo del factor solar: EN 13363-1

Vidrios / Paneles

Descripción	Posición	Superficie	Ug / Up	Perímetro	Psi
Vidrio ficticio	F(B1,1);F(1,1)	1.338 m²	1.0 W/m²K	5.593 m	0.053 W/mK Automatic
Vidrio ficticio	F(B1,1);F(3,1)	1.338 m²	1.0 W/m²K	5.593 m	0.053 W/mK Automatic
Vidrio ficticio	F(B2,1)	4.602 m²	1.0 W/m²K	8.603 m	0.056 W/mK Automatic

Superficie total Vidrios / Paneles de la ventana: 7.278 m²

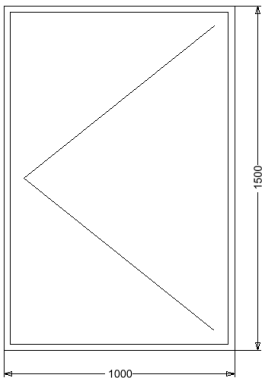
El proceso de cálculo de los valores térmicos esta validado por el IFT - Rosenheim, Alemania y por el CSTB, Francia. Los cálculos son el resultado de los datos parametrados o introducidos por el usuario.

Cálculo de los valores térmicos
Estudio: K/1021221052, Residencia Gent gran de Calaf
Responsable:
Fecha: 22/06/2021

CÁLCULO DE LOS VALORES TÉRMICOS

N° Línea de estudio 15
Posición FE-13

Descripción FY Evolution - Ventana practicable 1 hoja Vista



Uw :	**1.8 W/m²K**
Ujn :	**1.8 W/m²K**
Sw Verano:	**0.01**
Sw Invierno:	**0.00**
TLw :	**0.01**
RCL :	**0.73**

TECHNAL SERIE SOLEAL FY Evolución

Medidas Totales (L/H): 1000.0x 1500.0mm
Acabado : TE/REG
Espesor para : Vidrio doble (5+14+5=24 mm)

Superficie ventana: 1.50 m²

Norma de cálculo: Th-U 2000, EN 10077 y EN 13125
Norma de cálculo del factor solar: EN 13363-1

Vidrios / Paneles

Descripción	Posición	Superficie	Ug / Up	Perímetro	Psi
Vidrio doble	F(B1,1);F(1,1)	1.092 m²	1.0 W/m²K	4.298 m	0.056 W/mK Automatic
Superficie total Vidrios / Paneles de la ventana:				1.092 m²	

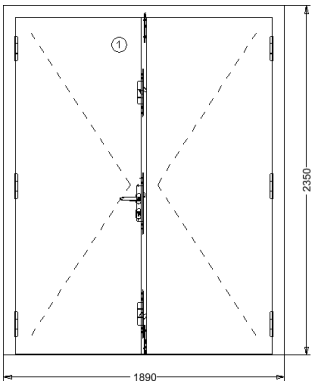
El proceso de cálculo de los valores térmicos esta validado por el IFT - Rosenheim, Alemania y por el CSTB, Francia. Los cálculos son el resultado de los datos parametrados o introducidos por el usuario.

Cálculo de los valores térmicos
Estudio: K/1021221052, Residencia Gent gran de Calaf
Responsable:
Fecha: 22/06/2021

CÁLCULO DE LOS VALORES TÉRMICOS

N° Línea de estudio 16
Posición FE-14

Descripción PY - 2 Hojas AE



U_D :	**1.8 W/m²K**
Ujn :	**1.8 W/m²K**
Sw Verano:	**0.01**
Sw Invierno:	**0.00**
TLw :	**0.01**
RCL :	**0.61**

TECHNAL SERIE SOLEAL PY

Medidas Totales (L/H): 1890.0x 2350.0mm
Acabado : TE/REG
Espesor para : Vidrio ficticio ejemplo (5+14+5=24 mm)

Superficie ventana: 4.44 m²

Norma de cálculo: Th-U 2000, EN 10077 y EN 13125
Norma de cálculo del factor solar: EN 13363-1

Vidrios / Paneles

Descripción	Posición	Superficie	Ug / Up	Perímetro	Psi
Vidrio ficticio	F(B1,1);F(1,1)	1.351 m²	1.0 W/m²K	5.396 m	0.053 W/mK Automatic
Vidrio ficticio	F(B1,1);F(3,1)	1.351 m²	1.0 W/m²K	5.396 m	0.053 W/mK Automatic
Superficie total Vidrios / Paneles de la ventana:				2.703 m²	

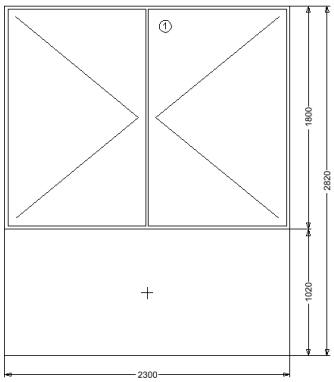
El proceso de cálculo de los valores térmicos esta validado por el IFT - Rosenheim, Alemania y por el CSTB, Francia. Los cálculos son el resultado de los datos parametrados o introducidos por el usuario.

Cálculo de los valores térmicos
Estudio: K/1021221052, Residencia Gent gran de Calaf
Responsable:
Fecha: 22/06/2021

CÁLCULO DE LOS VALORES TÉRMICOS

N° Línea de estudio 17
Posición FE-15A

Descripción FY Evolution - Compuesto Vista



Uw :	**1.6 W/m²K**
Ujn :	**1.6 W/m²K**
Sw Verano:	**0.01**
Sw Invierno:	**0.00**
TLw :	**0.01**
RCL :	**0.81**

TECHNAL SERIE SOLEAL FY Evolución

Medidas Totales (L/H): 2300.0x 2820.0mm
Acabado : TE/REG
Espesor para : Vidrio ficticio ejemplo (5+14+5=24 mm)

Superficie ventana: 6.49 m²

Norma de cálculo: Th-U 2000, EN 10077 y EN 13125
Norma de cálculo del factor solar: EN 13363-1

Vidrios / Paneles

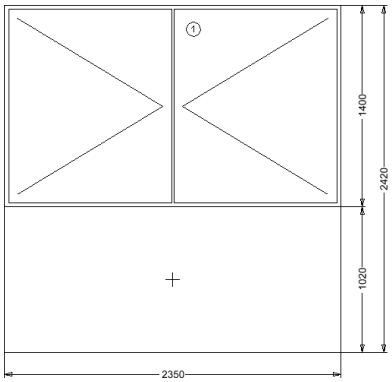
Descripción	Posición	Superficie	Ug / Up	Perímetro	Psi
Vidrio ficticio	F(B1,1)	2.016 m²	1.0 W/m²K	6.228 m	0.056 W/mK Automatic
Vidrio ficticio	F(B1,2);F(1,1)	1.616 m²	1.0 W/m²K	5.240 m	0.056 W/mK Automatic
Vidrio ficticio	F(B1,2);F(3,1)	1.616 m²	1.0 W/m²K	5.240 m	0.056 W/mK Automatic
Superficie total Vidrios / Paneles de la ventana:				5.247 m²	

Cálculo de los valores térmicos
Estudio: K/1021221052, Residencia Gent gran de Calaf
Responsable:
Fecha: 22/06/2021

CÁLCULO DE LOS VALORES TÉRMICOS

N° Línea de estudio 18
Posición FE-15B

Descripción FY Evolution - Compuesto Vista



Uw :	**1.6 W/m²K**
Ujn :	**1.5 W/m²K**
Sw Verano:	**0.01**
Sw Invierno:	**0.00**
TLw :	**0.01**
RCL :	**0.80**

TECHNAL SERIE SOLEAL FY Evolución

Medidas Totales (L/H): 2350.0x 2420.0mm
Acabado : TE/REG
Espesor para : Vidrio ficticio ejemplo (5+14+5=24 mm)

Superficie ventana: 5.69 m²

Norma de cálculo: Th-U 2000, EN 10077 y EN 13125
Norma de cálculo del factor solar: EN 13363-1

Vidrios / Paneles

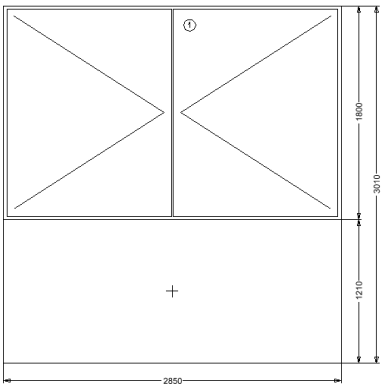
Descripción	Posición	Superficie	Ug / Up	Perímetro	Psi
Vidrio ficticio	F(B1,1)	2.062 m²	1.0 W/m²K	6.328 m	0.056 W/mK Automatic
Vidrio ficticio	F(B1,2);F(1,1)	1.249 m²	1.0 W/m²K	4.490 m	0.056 W/mK Automatic
Vidrio ficticio	F(B1,2);F(3,1)	1.249 m²	1.0 W/m²K	4.490 m	0.056 W/mK Automatic
Superficie total Vidrios / Paneles de la ventana:				4.560 m²	

Cálculo de los valores térmicos
Estudio: K/1021221052, Residencia Gent gran de Calaf
Responsable:
Fecha: 22/06/2021

CÁLCULO DE LOS VALORES TÉRMICOS

N° Línea de estudio 19
Posición FE-16A

Descripción FY Evolution - Compuesto Vista



Uw :	**1.5 W/m²K**
Ujn :	**1.5 W/m²K**
Sw Verano:	**0.01**
Sw Invierno:	**0.00**
TLw :	**0.01**
RCL :	**0.84**

TECHNAL SERIE SOLEAL FY Evolución

Medidas Totales (L/H): 2850.0x 3010.0mm
Acabado : TE/REG
Espesor para : Vidrio ficticio ejemplo (5+14+5=24 mm)

Superficie ventana: 8.58 m²

Norma de cálculo: Th-U 2000, EN 10077 y EN 13125
Norma de cálculo del factor solar: EN 13363-1

Vidrios / Paneles

Descripción	Posición	Superficie	Ug / Up	Perímetro	Psi
Vidrio ficticio	F(B1,1)	3.043 m²	1.0 W/m²K	7.708 m	0.056 W/mK Automatic
Vidrio ficticio	F(B1,2);F(1,1)	2.063 m²	1.0 W/m²K	5.790 m	0.056 W/mK Automatic
Vidrio ficticio	F(B1,2);F(3,1)	2.063 m²	1.0 W/m²K	5.790 m	0.056 W/mK Automatic

Superficie total Vidrios / Paneles de la ventana: 7.169 m²

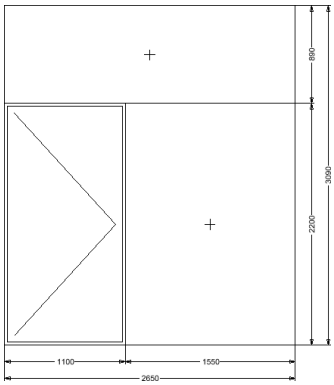
El proceso de cálculo de los valores térmicos esta validado por el IFT - Rosenheim, Alemania y por el CSTB, Francia. Los cálculos son el resultado de los datos parametrados o introducidos por el usuario.

Cálculo de los valores térmicos
Estudio: K/1021221052, Residencia Gent gran de Calaf
Responsable:
Fecha: 22/06/2021

CÁLCULO DE LOS VALORES TÉRMICOS

N° Línea de estudio 20
Posición FE-16B

Descripción FY Evolution - Compuesto Vista



Uw :	**1.4 W/m²K**
Ujn :	**1.4 W/m²K**
Sw Verano:	**0.01**
Sw Invierno:	**0.00**
TLw :	**0.01**
RCL :	**0.85**

TECHNAL SERIE SOLEAL FY Evolución

Medidas Totales (L/H): 2650.0x 3090.0mm
Acabado : TE/REG
Espesor para : Vidrio ficticio ejemplo (5+14+5=24 mm)

Superficie ventana: 8.19 m²

Norma de cálculo: Th-U 2000, EN 10077 y EN 13125
Norma de cálculo del factor solar: EN 13363-1

Vidrios / Paneles

Descripción	Posición	Superficie	Ug / Up	Perímetro	Psi
Vidrio ficticio	F(B1,1);F(1,1)	1.877 m²	1.0 W/m²K	5.906 m	0.056 W/mK Automatic
Vidrio ficticio	F(B2,1)	3.038 m²	1.0 W/m²K	7.092 m	0.056 W/mK Automatic
Vidrio ficticio	F(B1,2)	2.006 m²	1.0 W/m²K	6.668 m	0.056 W/mK Automatic
Superficie total Vidrios / Paneles de la ventana:				6.921 m²	

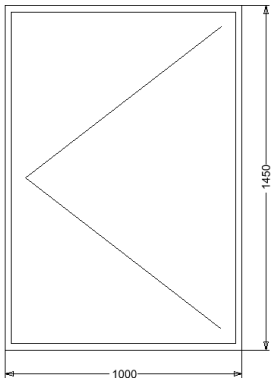
El proceso de cálculo de los valores térmicos esta validado por el IFT - Rosenheim, Alemania y por el CSTB, Francia. Los cálculos son el resultado de los datos parametrados o introducidos por el usuario.

Cálculo de los valores térmicos
Estudio: K/1021221052, Residencia Gent gran de Calaf
Responsable:
Fecha: 22/06/2021

CÁLCULO DE LOS VALORES TÉRMICOS

N° Línea de estudio 21
Posición FE-17

Descripción FY Evolution - Ventana practicable 1 hoja Vista



Uw :	**1.8 W/m²K**
Ujn :	**1.8 W/m²K**
Sw Verano:	**0.01**
Sw Invierno:	**0.00**
TLw :	**0.01**
RCL :	**0.73**

TECHNAL SERIE SOLEAL FY Evolución

Medidas Totales (L/H): 1000.0x 1450.0mm
Acabado : TE/REG
Espesor para : Vidrio doble (5+14+5=24 mm)

Superficie ventana: 1.45 m²

Norma de cálculo: Th-U 2000, EN 10077 y EN 13125
Norma de cálculo del factor solar: EN 13363-1

Vidrios / Paneles

Descripción	Posición	Superficie	Ug / Up	Perímetro	Psi
Vidrio doble	F(B1,1);F(1,1)	1.051 m²	1.0 W/m²K	4.198 m	0.056 W/mK Automatic
Superficie total Vidrios / Paneles de la ventana:				1.051 m²	

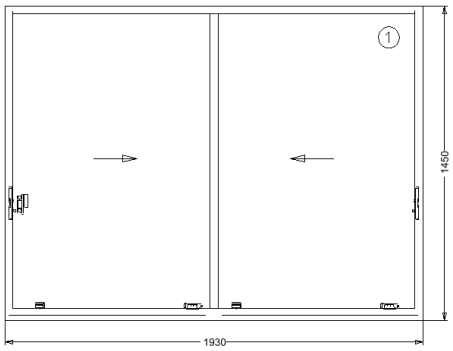
El proceso de cálculo de los valores térmicos esta validado por el IFT - Rosenheim, Alemania y por el CSTB, Francia. Los cálculos son el resultado de los datos parametrados o introducidos por el usuario.

Cálculo de los valores térmicos
Estudio: K/1021221052, Residencia Gent gran de Calaf
Responsable:
Fecha: 22/06/2021

CÁLCULO DE LOS VALORES TÉRMICOS

N° Línea de estudio 22
Posición FE-18

Descripción GA - Ventana corredera 2 hojas



Uw :	**1.5 W/m²K**
Ujn :	**1.5 W/m²K**
Sw Verano:	**0.01**
Sw Invierno:	**0.00**
TLw :	**0.01**
RCL :	**0.79**

TECHNAL SERIE LUMEAL GA

Medidas Totales (L/H): 1930.0x 1450.0mm
Acabado : Precio Paleta Regional (REG)
Espesor para : Vidrio ficticio ejemplo (5+14+5=24 mm)

Superficie ventana: 2.80 m²

Norma de cálculo: Th-U 2000, EN 10077 y EN 13125
Norma de cálculo del factor solar: EN 13363-1

Vidrios / Paneles

Descripción	Posición	Superficie	Ug / Up	Perímetro	Psi
Vidrio ficticio	F(B1,1);F(1,1)	1.115 m²	1.0 W/m²K	4.302 m	0.049 W/mK Automatic
Vidrio ficticio	F(B1,1);F(3,1)	1.115 m²	1.0 W/m²K	4.302 m	0.049 W/mK Automatic
Superficie total Vidrios / Paneles de la ventana:				2.230 m²	

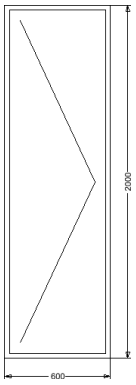
El proceso de cálculo de los valores térmicos esta validado por el IFT - Rosenheim, Alemania y por el CSTB, Francia. Los cálculos son el resultado de los datos parametrados o introducidos por el usuario.

Cálculo de los valores térmicos
Estudio: K/1021221052, Residencia Gent gran de Calaf
Responsable:
Fecha: 22/06/2021

CÁLCULO DE LOS VALORES TÉRMICOS

N° Línea de estudio 23
Posición FE-19

Descripción FY Evolution - Ventana practicable 1 hoja Vista



Uw :	**2.0 W/m²K**
Ujn :	**2.0 W/m²K**
Sw Verano:	**0.01**
Sw Invierno:	**0.00**
TLw :	**0.01**
RCL :	**0.65**

TECHNAL SERIE SOLEAL FY Evolución

Medidas Totales (L/H): 600.0x 2000.0mm
Acabado : TE/REG
Espesor para : Vidrio doble (5+14+5=24 mm)

Superficie ventana: 1.20 m²

Norma de cálculo: Th-U 2000, EN 10077 y EN 13125
Norma de cálculo del factor solar: EN 13363-1

Vidrios / Paneles

Descripción	Posición	Superficie	Ug / Up	Perímetro	Psi
Vidrio doble	F(B1,1);F(1,1)	0.774 m²	1.0 W/m²K	4.498 m	0.056 W/mK Automatic
Superficie total Vidrios / Paneles de la ventana:				0.774 m²	

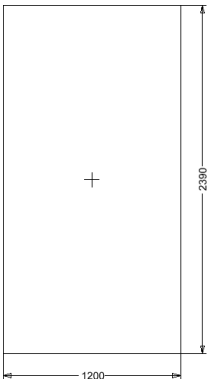
El proceso de cálculo de los valores térmicos esta validado por el IFT - Rosenheim, Alemania y por el CSTB, Francia. Los cálculos son el resultado de los datos parametrados o introducidos por el usuario.

Cálculo de los valores térmicos
Estudio: K/1021221052, Residencia Gent gran de Calaf
Responsable:
Fecha: 22/06/2021

CÁLCULO DE LOS VALORES TÉRMICOS

N° Línea de estudio 24
Posición FE-20

Descripción FY Evolution - Fijo Vista



Uw :	**1.4 W/m²K**
Ujn :	**1.3 W/m²K**
Sw Verano:	**0.01**
Sw Invierno:	**0.00**
TLw :	**0.01**
RCL :	**0.87**

TECHNAL SERIE SOLEAL FY Evolución

Medidas Totales (L/H): 1200.0x 2390.0mm
Acabado : TE/REG
Espesor para : Vidrio ficticio ejemplo (5+14+5=24 mm)

Superficie ventana: 2.87 m²

Norma de cálculo: Th-U 2000, EN 10077 y EN 13125
Norma de cálculo del factor solar: EN 13363-1

Vidrios / Paneles

Descripción	Posición	Superficie	Ug / Up	Perímetro	Psi
Vidrio ficticio	F(B1,1)	2.506 m²	1.0 W/m²K	6.764 m	0.056 W/mK Automatic
Superficie total Vidrios / Paneles de la ventana:				2.506 m²	

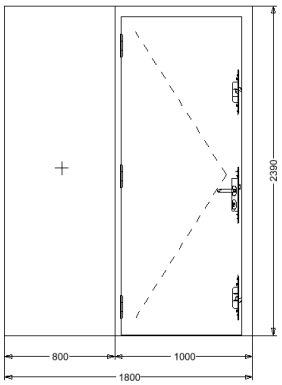
El proceso de cálculo de los valores térmicos esta validado por el IFT - Rosenheim, Alemania y por el CSTB, Francia. Los cálculos son el resultado de los datos parametrados o introducidos por el usuario.

Cálculo de los valores térmicos
Estudio: K/1021221052, Residencia Gent gran de Calaf
Responsable:
Fecha: 22/06/2021

CÁLCULO DE LOS VALORES TÉRMICOS

N° Línea de estudio 25
Posición FE-21

Descripción PY - Compuesto



U_D :	**1.7 W/m²K**
Ujn :	**1.7 W/m²K**
Sw Verano:	**0.01**
Sw Invierno:	**0.00**
TLw :	**0.01**
RCL :	**0.67**

TECHNAL SERIE SOLEAL PY

Medidas Totales (L/H): 1800.0x 2390.0mm
Acabado : TE/REG
Espesor para : Vidrio ficticio ejemplo (5+14+5=24 mm)

Superficie ventana: 4.30 m²

Norma de cálculo: Th-U 2000, EN 10077 y EN 13125
Norma de cálculo del factor solar: EN 13363-1

Vidrios / Paneles

Descripción	Posición	Superficie	Ug / Up	Perímetro	Psi
Vidrio ficticio	F(B1,1)	1.507 m²	1.0 W/m²K	5.763 m	0.056 W/mK Automatic
Vidrio ficticio	F(B2,1);F(1,1)	1.365 m²	1.0 W/m²K	5.464 m	0.053 W/mK Automatic
Superficie total Vidrios / Paneles de la ventana:				2.872 m²	

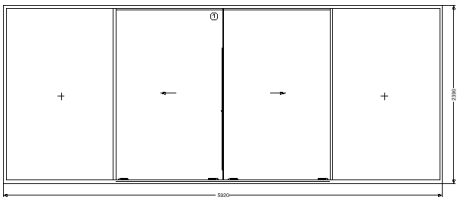
El proceso de cálculo de los valores térmicos esta validado por el IFT - Rosenheim, Alemania y por el CSTB, Francia. Los cálculos son el resultado de los datos parametrados o introducidos por el usuario.

Cálculo de los valores térmicos
Estudio: K/1021221052, Residencia Gent gran de Calaf
Responsable:
Fecha: 22/06/2021

CÁLCULO DE LOS VALORES TÉRMICOS

N° Línea de estudio 26
Posición FE-22

Descripción GA - Balconera cor. 2 hojas + 2 Fijas (4 hojas)



Uw :	**1.3 W/m²K**
Ujn :	**1.3 W/m²K**
Sw Verano:	**0.01**
Sw Invierno:	**0.00**
TLw :	**0.01**
RCL :	**0.89**

TECHNAL SERIE LUMEAL GA

Medidas Totales (L/H): 5920.0x 2390.0mm
Acabado : Precio Paleta Regional (REG)
Espesor para : Vidrio ficticio ejemplo (5+14+5=24 mm)

Superficie ventana: 14.15 m²

Norma de cálculo: Th-U 2000, EN 10077 y EN 13125
Norma de cálculo del factor solar: EN 13363-1

Vidrios / Paneles

Descripción	Posición	Superficie	Ug / Up	Perímetro	Psi
Vidrio ficticio	F(B1,1);F(1,1)	3.215 m²	1.0 W/m²K	7.390 m	0.049 W/mK Automatic
Vidrio ficticio	F(B1,1);F(3,1)	3.120 m²	1.0 W/m²K	7.250 m	0.049 W/mK Automatic
Vidrio ficticio	F(B1,1);F(5,1)	3.120 m²	1.0 W/m²K	7.250 m	0.049 W/mK Automatic
Vidrio ficticio	F(B1,1);F(7,1)	3.215 m²	1.0 W/m²K	7.390 m	0.049 W/mK Automatic
Superficie total Vidrios / Paneles de la ventana:				12.670 m²	

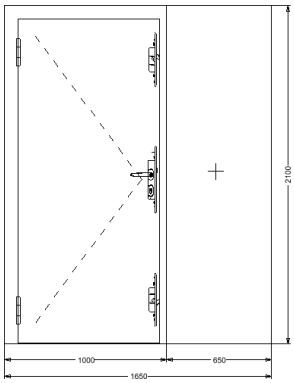
El proceso de cálculo de los valores térmicos esta validado por el IFT - Rosenheim, Alemania y por el CSTB, Francia. Los cálculos son el resultado de los datos parametrados o introducidos por el usuario.

Cálculo de los valores térmicos
Estudio: K/1021221052, Residencia Gent gran de Calaf
Responsable:
Fecha: 22/06/2021

CÁLCULO DE LOS VALORES TÉRMICOS

N° Línea de estudio 27
Posición FE-23

Descripción PY - Compuesto



U_D :	**1.8 W/m²K**
Ujn :	**1.8 W/m²K**
Sw Verano:	**0.01**
Sw Invierno:	**0.00**
TLw :	**0.01**
RCL :	**0.63**

TECHNAL SERIE SOLEAL PY

Medidas Totales (L/H): 1650.0x 2100.0mm
Acabado : TE/REG
Espesor para : Vidrio ficticio ejemplo (5+14+5=24 mm)

Superficie ventana: 3.47 m²

Norma de cálculo: Th-U 2000, EN 10077 y EN 13125
Norma de cálculo del factor solar: EN 13363-1

Vidrios / Paneles

Descripción	Posición	Superficie	Ug / Up	Perímetro	Psi
Vidrio ficticio	F(B1,1);F(1,1)	1.175 m²	1.0 W/m²K	4.884 m	0.053 W/mK Automatic
Vidrio ficticio	F(B2,1)	1.022 m²	1.0 W/m²K	4.883 m	0.056 W/mK Automatic
Superficie total Vidrios / Paneles de la ventana:				2.197 m²	

M.A. ANNEXOS A LA MEMÒRIA. M.A.11

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

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

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

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

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

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

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

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

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

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.
Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.
Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
  - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
  - Certificat de garantia del fabricant
  - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.

- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

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

B) Unitats d'obra.

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

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

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

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

- Excavació:
- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de replè i del grau de compactat.

- Gestió de l'aigua:
- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.

- Millora o reforç del terreny:
- Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.

- Ancoratges al terreny:
- Segons norma UNE EN 1537:2001

2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.

2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indici que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

3.1 CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
    - Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
    - Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
    - Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)

- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Assaigs de control del formigó:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).

- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control a nivell reduït:
    - Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
    - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
    - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
    - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
    - En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a **nivell reduït**:
  - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a **nivell normal**:
  - Existència de control extern.
  - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
  - Sistema de qualitat propi del constructor.
  - Existència de control extern.
  - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució.

Altres controls:
- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

4. SUBSISTEMA DE SOSTRES PREFABRICATS (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de la qualitat de la documentació del projecte:
El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat de biguetes, entrebigat i del conjunt del sistema.

Recepció de materials:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Comprovació de l'autorització d'ús per cada sistema de sostre.
- Es sol·licitarà, per cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que justifiqui l'autorització d'ús. No caldrà fer aquesta comprovació si el sistema de sostre te un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- Control del gravat del codi d'identificació de cada bigueta.
- Control del bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Verificacions de les característiques geomètriques reflectides en l'autorització d'ús.
- Comprovació de la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat.

Control de qualitat de muntatge i execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de l'apuntalament
- Control de col·locació de les biguetes i revoltons
- Control de la col·locació de les armadures
- Control de l'abocat, compactació i curat del formigó
- Control del desapuntalament

Control de qualitat de l'obra acabada
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de nivells i replanteig
- Control de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.

Control de la qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

Control de qualitat de la fabricació:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
  - Memòria de fabricació
  - Plànols de taller
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
  - Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
  - Qualificació del personal
  - Sistema de traçat adient

Control de qualitat de muntatge:
- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
  - Memòria de muntatge
  - Plans de muntatge
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

Control de fàbrica:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

Morters i formigons de replè
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

7. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA

Subministrament i recepció dels productes:

- Identificació del subministrament amb caràcter general:
  - Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
  - Data i quantitat del subministra
  - Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte
- Identificació del subministra amb caràcter específic:
  - Fusta serrada:
    a) Espècie botànica i classe resistent.
    b) Dimensions nominals

    c) Contingut d'humitat
  - Tauler:
    a) Tipus de tauler estructural.
    b) Dimensions nominals
  - Element estructural de fusta encolada:
    a) Tipus d'element estructural i classe resistent
    b) Dimensions nominals
    c) Marcat
  - Elements realitzats a taller:
    a) Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament
    b) Dimensions nominals
  - Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:
    a) Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.
  - Elements mecànics de fixació:
    a) Tipus de fixació
    b) Resistència a tracció de l'acer
    c) Protecció front a la corrosió
    d) Dimensions nominals
    e) Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

Control de recepció en obra:

- Comprovacions amb caràcter general:
  - Aspecte general del subministrament
  - Identificació del producte
- Comprovacions amb caràcter específic:
  - Fusta serrada
    a) Espècie botànica
    b) Classe resistent
    c) Toleràncies en les dimensions
    d) Contingut d'humitat
  - Taulers:
    a) Propietats de resistència, rigidesa y densitat
    b) Toleràncies en les dimensions
  - Elements estructurals de fusta laminada encolada:
    a) Classe resistent
    b) Toleràncies en les dimensions
  - Altres elements estructurals realitzats en taller:
    a) Tipus
    b) Propietats
    c) Toleràncies dimensionals
    d) Planeïtat
    e) Contrafletxes
  - Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
    a) Certificació del tractament
  - Elements mecànics de fixació:
    a) Certificació del material
    b) Tractament de protecció
- Criteri de no acceptació del producte

8. TANCAMENTS I PARTICIONS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

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

9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

Subministra i recepció de productes:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

Control d'execució en obra:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

10. SUBSISTEMES D'AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Subministrament i recepció de productes:

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duran el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

11. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

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

12. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES DE CALEFACCIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.

- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.
- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

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

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

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

14. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

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

- Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

15. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE GAS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a las especificacions de projecte.
- Canonada d'escomesa a l'armari de regulació (diàmetre i estanqueïtat).
- Passos de murs y forjats (col·locació de passatubs i vaines).
- Verificació de l'armari de comptadores (dimensiones, ventilació, etc.).
- Distribució interior canonada.
- Distribució exterior canonada.
- Vàlvules i característiques de muntatge.
- Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica.

16. SUBSISTEMA EVAQÜACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

17. SUBSISTEMA EVAQÜACIÓ. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ DE FUMS I GASOS.

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

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

18. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
  - Aspecte exterior i interior.
  - Dimensions.
  - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
  - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Conexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
  - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
  - Comprovació d'automàtics.
  - Encès de l'enllumenat.
  - Circuit de força.
  - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

19. SUBSISTEMA D'ENERGIES RENOVABLES. INSTAL·LACIONS DE A.C.S. AMB PANNELLS SOLARS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de generació de aigua calent sanitària (ACS) amb pannells solars.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- La instal·lació s'ajustarà al que es descriu en la "Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria".

CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS

Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord
amb el Decret **375/88** d'1 de desembre de 1988

Adaptat a CTE i EHE-08

Col.legi d'Arquitectes de Catalunya - Oficina Consultora Tècnica - Actualitzat Octubre 2010

ÍNDEX

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

01. Formigó fabricat en central

02. Acer en barres o rotlles

- 2.1. Acer B 400 S
- 2.2. Acer B 400 SD
- 2.3. Acer B 500 S
- 2.4. Acer B 500 SD

03. Armadures elaborades [(1)] i ferralla armada [(2)]

- 3.1. Acer AP 400 S (en elaboració)
- 3.2. Acer AP 400 SD (en elaboració)
- 3.3. Acer AP 500 S
- 3.4. Acer AP 500 SD

04. Armadures normalitzades [(3)]

- 4.1. Acer ME 400 T
- 4.2. Acer ME 500 T

05. Acer laminat per a estructures

06. Maons amb funció estructural

07. Sistemes de sostres prefabricats

08. Materials utilitzats com a aïllament tèrmic

09. Materials utilitzats com a aïllament acústic

10. Materials utilitzat com a aïllament contra el foc

Llegenda:

[(1)] Armadures elaborades: les que arriben a l'obra tallades a mida

[(2)] Ferralla armada: la que arriba a l'obra ja muntada

[(3)] Armadures normalitzades: "mallazo"

<u>Abreviatures utilitzades en materials estructurals (segons EHE-08):</u>

Acer **B**: en barres

Acer **T**: de baixa ductilitat

Acer **S**: soldable, de ductilitat normal

Acer **SD**: soldable, amb característiques especials de ductilitat

Acer **AP**: armadures passives

Acer **ME**: malles electrosoldades

Acer **SR**: resistent a sulfats

Acer **MR**. resistent a aigua de mar

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L'arquitecte autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic que intervingui en la direcció d'obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 10-30-60 dies des del moment en que es van encarregar. El promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà responsabilitat exclusiva del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat.

1 FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

El formigó subministrat a l'obra haurà de ser conforme amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.

IDENTIFICACIÓ

Material:	Fonaments: HA-25/B/20/IIa Pilars i forjats: HA-25/B/20/I En elements estructurals exteriors : HA-25/B/20/IIa IMPORTANT: S'utilitzarà ciment sulforesistent en el formigó dels fonaments degut a la presència de betes de guix intercalades entre les argiles llimoses.
Situació en projecte i obra:	Tota l'obra segons plànols, amidaments i memòria.
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document, i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques resistents:
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
La resistència a compressió es comprovarà sobre provetes fabricades i curades segons UNE EN 12390-2 i assajades segons UNE EN 12390-3. Les provetes seran cilíndriques de 15 x 30 o bé cúbiques de 15 cm si s'afecten els resultats pel corresponent factor de conversió segons art. 86.3.2 de l'EHE-08.

Característiques de docilitat:
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
La docilitat es comprovarà sobre el formigó fresc segons UNE EN 12350-2

Característiques de durabilitat:
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
Pels cassos de classes d'exposició III, IV o amb qualsevol classe específica cal assaig de profunditat de penetració d'aigua segons UNE EN 12390-8

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.50
Situació accidental	1.30

CONTROL DE RECEPCIÓ

Tipus de Control: Estadístic

Control abans del subministrament: (segons punt 1.2.6 de l'annex 21 de l'EHE-08)

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el formigó està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
- Certificat de dosificació (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de resistència (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de penetració d'aigua pels formigons amb classe general d'exposició III o IV o amb qualsevol classes específica (amb antiguitat màxima de 6 mesos)

Si no es disposa d'aquesta documentació, corresponent a experiències anteriors amb materials de la mateixa naturalesa i origen que els que s'utilitzaran a l'obra, amb la utilització de les mateixes instal·lacions i els mateixos processos de fabricació, caldrà fer els assajos previs i característics especificats a la EHE-08 per poder garantir les dosificacions i els requisits de resistència, docilitat i durabilitat necessaris segons projecte i EHE-08. El criteris d'acceptació o rebuig seran els establerts a l'art. 86.7.1 de l'EHE-08.

Control durant el subministrament:

- Full de subministrament que com a mínim contindrà les dades establertes al punt 2.4 de l'annex 21 de l' EHE-08
- Comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte, comprovació de no discrepàncies amb els certificats prèviament aportats.
- Control de les característiques de docilitat segons criteris de l'art. 86.5.2 de l'EHE, control estadístic de les característiques de resistència segons l'especificació de lots, provetes, assajos i criteris d'acceptació o rebuig establerts a l'art. 86.5.4 i 86.7.3 de l'EHE-08

Control després del subministrament:
Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la DF (direcció facultativa), en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents formigons subministrats durant l'obra. Si s'han subministrat formigons amb ciment SR (resistent a sulfats), el subministrador del formigó adjuntarà una còpia dels albarans o del certificat d'entrega del ciment SR a la central subministradora del formigó, corresponent al període de subministrament.

Comprovació de les instal·lacions de fabricació del formigó:
La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de fabricació del formigó pel tal de comprovar la seva idoneïtat. Igualment podrà realitzar assajos dels materials per garantir la seva conformitat amb el projecte i amb l'EHE-08.

Presa de mostres:
La presa de mostres es realitzarà segons UNE EN 12350-1. Excepte en els assajos previs, la presa de mostres es realitzarà en el punt d'abocat del formigó, a la sortida del corresponent element de transport i entre ¼ i ¾ de la descàrrega.
L'entitat o el laboratori de control de qualitat acreditat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents [(1)] i se'n quedaran una còpia.

(1) Poden ser presents a la Direcció Facultativa el Constructor, el representant dels subministrador del formigó i el representant del Laboratori.

2.3 ACER EN BARRES O ROTLLES B 500 S

IDENTIFICACIÓ

Material:	Acer corrugat B 500 S en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals:	Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat estructura E.1 – E.10
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) [(1)] i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 [(2)]

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 [(3)]

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

  Control organolèptic i assajos:
  La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

  Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:
  - tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
  - secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
  - característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
  - doblegat-desdoblegat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
  - límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
  - allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
  - allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

Control després del subministrament:

- Certificat de garantía final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:
La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

3.3 ARMADURES ELABORADES I FERRALLA ARMADA AP 500 S

IDENTIFICACIÓ

Material:	Armadures elaborades i ferralla armada AP 500 S L'acer destinat a la elaboració de les armadures ha de ser conforme amb l'EHE-08 i a la UNE EN 10080.
Diàmetres nominals:	Els diàmetres utilitzats i les especificacions relatives a la geometria de les armadures elaborades i la ferralla s'especifiquen als Plànols d'Estructura, E.1-E.10 i amidaments Excepte en les malles electrosoldades, no s'utilitzarà el diàmetre 6 mm si s'aplica qualsevol procés de soldadura en el muntatge de l'armadura.
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) [(1)] i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08).
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat. (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08).

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Els següents controls s'aplicaran tant si les armadures procedeixen d'una instal·lació industrial aliena a l'obra com si s'elaboren directament pel Constructor en la mateixa obra.

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de l'EHE-08 [(2)]

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 [(3)]

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

El Constructor, amb coneixement de la Direcció Facultativa, haurà de comunicar per escrit a l'elaborador de la ferralla, el Pla d'Obra, fixant les comandes de les armadures i les dates límit per a la seva recepció a l'obra. En resposta, l'elaborador de l'armadura haurà de comunicar per escrit el seu programa de fabricació per possibilitar la realització de presa de mostres i activitats de comprovació que es vulguin fer en la instal·lació de ferralla.

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es comprovarà, segons els criteris de control de l'art. 87 de l'EHE-08, que l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura compleix amb les característiques mecàniques, d'adherència i químiques corresponents a l'acer B 500 S.

Es comprovarà que la geometria (ample, llarg, cantell, diàmetres, distàncies, etc) es corresponen amb les especificacions dels plànols d'armat del projecte.
Es comprovarà que l'especejament es correspon amb el del projecte quan hi estigui especificat i, si no és així, es comprovarà la seva correspondència amb les planilles prèviament aportades pel ferrallista i acceptades per la Direcció Facultativa.

Control abans del subministrament:

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i

autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Revisió de les planilles d'especejament elaborades específicament per a l'obra
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

Control durant el subministrament:

- **Acer:** la documentació subministrada complirà amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l' EHE-08
- **Armadures normalitzades:** el full de subministrament de cada remesa d'armadures complirà amb el punt 1.2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08. Si les armadures es fabriquen a l'obra el Constructor haurà de mantenir un registre de fabricació on es reculli, per a cada partida d'elements fabricats, la mateixa informació que en els fulls de subministrament esmentats
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura
- comprovació de les característiques mecàniques
- comprovació de les característiques d'adherència
- comprovació de les característiques geomètriques, de conformitat amb el projecte i amb les tolerències màximes establertes a l'Annex 11 de l'EHE-08

Aquestes comprovacions experimentals i la definició dels lots es farà segons els criteris establerts als articles 88.5.3, 88.5.3.1, 88.5.3.2 i 88.5.3.3 de l'EHE-08

Control desprès del subministrament:
Certificat de garantía final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080.
En el cas d'elaboració de les armadures a l'obra, el Constructor entregarà a la Direcció Facultativa un certificat equivalent a l'esmentat.

Comprovació de les instal·lacions de ferralla:
La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de ferralla on s'elaboren les armadures, pel tal de comprovar la seva idoneïtat per fabricar les armadures que es requereixen a l'obra. En particular, s'atendrà al compliment de les exigències establertes a l'apartat 69.2 de la Instrucció EHE-08.

En el cas que les instal·lacions de ferralla pertanyin a l'obra, aquestes inspeccions seran preceptives i com a mínim es comprovarà que s'ha delimitat un espai per als processos de ferralla amb un espai predeterminat per a l'aplegada de matèria prima, espai fix per a la maquinaria i processos d'elaboració i muntatge i un espai per a les armadures elaborades.

La Direcció Facultativa podrà demanar de l'Elaborador de la ferralla o del Constructor, la informació del seu control de producció, conforme a l'apartat 69.2.4 de l' EHE-08, amb el registre de les comprovacions i els resultats dels assajos de l'autocontrol.

Presa de mostres:
La Direcció Facultativa o una entitat o laboratori de control farà la presa de mostres sobre les previsions destinades a l'obra. En el cas d'armadures elaborades o ferralla armada la presa de mostres es farà en la pròpia instal·lació de fabricació i només es faran en obra en casos excepcionals.
L'entitat o el laboratori de control de qualitat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents (poden ser presents la Direcció Facultativa, el Constructor, l'Elaborador de les armadures i el representant del Laboratori) i se'n quedaran una còpia.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

3.4 ARMADURES ELABORADES I FERRALLA ARMADA AP 500 SD

IDENTIFICACIÓ

Material:	AP 500 SD (UNE EN 10080 – UNE 36831 – EHE-08)
Diàmetres i geometria:	Els especificats a la documentació del projecte i concretament als plànols d'armat
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) [1] i si és així es podrà reduir substancialment el control per assajos
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Les característiques de l'acer de les armadures elaborades i la ferralla armada seran els corresponents a l'acer B 500 S amb les consideracions de la Taula 33 de l'EHE-08.

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 [2]

Pel que fa a la fatiga s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.d segons assaig UNE-EN ISO 15630-1

Pel que fa a la deformació alternativa s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.e de la EHE-08 segons UNE 36065 EX

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 [3]

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

El Constructor, amb coneixement de la Direcció Facultativa, haurà de comunicar per escrit a l'elaborador de la ferralla, el Pla d'Obra, fixant les comandes de les armadures i les dates límit per a la seva recepció a l'obra. En resposta, l'elaborador de l'armadura haurà de comunicar per escrit el seu Programa de fabricació per possibilitar la realització de presa de mostres i activitats de comprovació que es vulguin fer en la instal·lació de ferralla.

Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Informe d'assajos que garanteixin les exigències, pel que fa a la fatiga, de l'apartat 38.10 de l'EHE-08 (amb antiguitat màxima d'1 any) realitzat per un laboratori independent i acreditat
- Revisió de les planilles d'especejament elaborades específicament per a l'obra (art. 69.3.1 de l'EHE-08)
- Documentació de l'autocontrol de producció de l'armadura elaborada o la ferralla, ja sigui en instal·lacions industrials o de la mateixa obra, segons prescripcions de l'art 69.2 de l'EHE-08. Inclourà la documentació i registre dels resultats del control intern del processos i també dels assajos i inspeccions (adreçat, tall, doblegat, soldadura) segons art. 69.2.4 de l'EHE-08.
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1, i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada de l'acer emprat compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l' EHE-08
- comprovar que el full de subministrament de cada remesa d'armadures compleix amb el punt 2.7 de l'annex 21 de l'EHE-08. Si les armadures es fabriquen a l'obra el Constructor haurà de mantenir un registre de fabricació on es reculli, per a cada partida d'elements fabricats, la mateixa informació que en els fulls de subministrament esmentats
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura

Control desprès del subministrament:

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080. En el cas d'elaboració de les armadures a l'obra, el Constructor entregarà a la Direcció Facultativa un certificat equivalent a l'esmentat.

Control organolèptic i assajos:

El control de l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura serà el corresponent a l'acer B 500 SD?? i la definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.
Les comprovacions experimentals i la definició dels lots per a les armadures elaborades o la ferralla es farà segons els criteris establerts a l'article 88.5.3 de l'EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com mínim les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- comprovació de les característiques mecàniques (art. 88.3.1 i 88.5.3.1 de l'EHE-08)
- comprovació de les característiques d'adherència (art. 88.3.2 i 88.5.3.2 de l'EHE-08)
- comprovació de la geometria de l'armadura elaborada o de la ferralla armada (col·locació de les barres, diàmetres, longitud, ample,cantell,..) de conformitat amb el projecte, amb els articles 69.4, 88.3.3 i 88.5.3.3 de l'EHE-08 i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de la mateixa Instrucció i a la UNE 36831.
- comprovacions addicionals en cas d'utilització de soldadura resistent o no resistent (art. 88.5.3.1)
- comprovacions addicionals en cas d'utilització de soldadura resistent (art. 88.5.3.4)

Comprovació de les instal·lacions de ferralla:

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de ferralla on s'elaboren les armadures, pel tal de comprovar la seva idoneïtat per a fabricar les armadures que es requereixen a l'obra. En particular, s'atendrà al compliment de les exigències establertes a l'apartat 69.2 de la Instrucció EHE-08.
En el cas que les instal·lacions de ferralla pertanyin a l'obra, aquestes inspeccions seran preceptives i com a mínim es comprovarà que s'ha delimitat un espai adequat per als processos de ferralla amb un espai predeterminat per a l'aplegada de matèria prima, espai fix per a la maquinaria i processos d'elaboració i muntatge, i un espai per a les armadures elaborades.

Presa de mostres:

La Direcció Facultativa o una entitat o laboratori de control farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra. En el cas d'armadures elaborades o ferralla armada la presa de mostres es farà en la pròpia instal·lació de fabricació i només es faran en obra en casos excepcionals.
L'entitat o el laboratori de control de qualitat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

4.2 ARMADURES NORMALITZADES ME 500 T

IDENTIFICACIÓ

Material:	Armadures normalitzades ME 500 T L'acer destinat a la elaboració d'armadures normalitzades haurà de ser conforme a la EHE-08 i a la UNE EN 10080
Diàmetres i geometria:	Les característiques geomètriques, diàmetres i separacions s'especifiquen en els Plànols d'Estructura, amidaments i el Plec de Condicions.
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) [(1)] i si és així es podrà reduir substancialment el control per assajos
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.3 de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-2 per malles electrosoldades.

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 [(2)]

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:

Persistent o transitòria	1.15
Accidental	1.0

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es comprovarà, segons els criteris de control de l'art. 87 de l'EHE-08, que l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura compleix amb les característiques mecàniques, d'adherència i químiques corresponents a l'acer B 500 T
Es comprovarà la correspondència amb les especificacions dels plànols d'armat del projecte.

Control abans del subministrament:

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient, que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament
- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

Control durant el subministrament:

- **acer:** la documentació subministrada complirà amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l' EHE-08
- **armadures normalitzades:** el full de subministrament de cada remesa d'armadures complirà amb el punt 1.2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

- comprovació de la geometria
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura
- comprovació de les característiques mecàniques
- comprovació de les característiques de d'adherència
- comprovació de les característiques geomètriques, de conformitat amb el projecte i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de l'EHE-08
- comprovació de la càrrega de desenganxament

Aquestes comprovacions experimentals i la definició dels lots es farà segons els criteris establerts als articles 88.1, 88.5.3, 88.5.3.1, 88.5.3.2 i 88.5.3.3 de l'EHE-08. Si les armadures normalitzades estan en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut, la Direcció Facultativa podrà eximir de fer les comprovacions experimentals.

Control després del subministrament:
Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

5 ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES

(En elaboració)

IDENTIFICACIÓ

Material:	(DB SE-A, taula 4.1): Acer laminat S- 275JR Sèries : IPN – UPN
Geometria:	Les característiques geomètriques, diàmetres i separacions s'especifiquen en els Plànols d'Estructura, amidaments i el Plec de Condicions.
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) [(1)] i si és així es podrà reduir substancialment el control per assajos
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques: segons UNE EN 10025, 10210-1:1994 i 10219-1:1998
.

Característiques d'adherència:

Característiques químiques:

Coeficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:

Persistent o transitòria	1.15
Accidental	1.0

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, l'acer està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Revisió de les planilles d'especejament elaborades específicament per a l'obra
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

Control durant el subministrament:

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es controlarà la garantia del fabricant per a cada classe d'acer.

Operatius:

- Es comprovarà l'existència de la marca d'identificació.
- Es comprovarà que els possibles defectes superficials del producte s'ajusten al que indiquen les normes de qualitat.
- Es comprovarà que els possibles defectes dimensionals del producte s'ajusten al que indiquen les normes de qualitat.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de falta de les identificacions pertinents, es realitzaran els següents assaigs en laboratori homologat i amb les indicacions i criteris d'acceptació que s'indica al CTE. DB SE-A i de les normes referenciades entre parèntesi:

- Límit elàstic: UNE-EN 10002-1
- Resistència a tracció: UNE-EN 10002-1
- Allargament fins trencament UNE-EN 10002-1
- Contingut de carboni UNE 7014
- Contingut de fòsfor UNE 7029
- Contingut de sofre UNE 7019
- Contingut de nitrogen UNE 36317-1
- Contingut de silici UNE 7028
- Contingut de manganés UNE 7027
- Duresa Brinell UNE-EN ISO 6506-1

Les unions soldades seran controlades mitjançant una inspecció visual i també amb l'ús de líquids penetrants. En cas de dubte s'utilitzaran altres mètodes no destructius com radiografies amb rajos gamma o ultrasons.

Control desprès del subministrament:

•

8.1 MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

IDENTIFICACIÓ	
Material:	Poliestirè extruït XPS NIII L (Ursa o equivalent)
Situació en projecte i obra:	Coberta plana – transitable pav. flotant i no transitable
Marques, certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)	Valor exigit	Unitats
Requeriments Genèrics		
Densitat (ρ) (1) ** :	35	Kg/m^3
Gruix (1) :	100	mm
Resistència a la compressió (2) :	>300	KPa
Requeriments Higro-Tèrmics (DB HE 1)		
Conductivitat tèrmica (λ) ** :	0,036	W/mºK
Factor de resistència a la difusió de vapor d'aigua (μ) ** :	150	adimensional
Requeriments de Salubritat (DB HS 1)		
Aïllant no hidròfil (3) :	Sí	Sí/No
Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)		
Classe de reacció al foc (4) *:	E-S1-d0	---
Altres requeriments		

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigit en projecte. El control inclourà:

a) Control de la documentació:

- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- Certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

b) Control per mitjà de distintius de qualitat:

- Control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- Reconeixement oficial del distintiu
- Per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

c) Assajos:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- Conductivitat tèrmica
- Densitat aparent
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Absorció d'aigua
- Resistència a la compressió
- Classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.

8.2 MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

IDENTIFICACIÓ

Material:	Poliestirè extruït XPS NIII L (Ursa o equivalent)
Situació en projecte i obra:	Aïllament Solera .
Marques, certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)	Valor exigit	Unitats
Requeriments Genèrics		
Densitat (ρ) (1) ** :	35	Kg/m^3
Gruix (1) :	60+20	mm
Resistència a la compressió (2) :	>300	KPa
Requeriments Higro-Tèrmics (DB HE 1)		
Conductivitat tèrmica (λ) ** :	0,036	W/mºK
Factor de resistència a la difusió de vapor d'aigua (μ) ** :	150	adimensional
Requeriments de Salubritat (DB HS 1)		
Aïllant no hidròfil (3) :	Sí	Sí/No
Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)		
Classe de reacció al foc (4) *:	E-S1-d0	---
Altres requeriments		

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigit en projecte. El control inclourà:

a) Control de la documentació:

- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- Certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

b) Control per mitjà de distintius de qualitat:

- Control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- Reconeixement oficial del distintiu
- Per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

c) Assajos:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- Conductivitat tèrmica
- Densitat aparent
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Absorció d'aigua
- Resistència a la compressió
- Classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.

8.3 MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

IDENTIFICACIÓ

Material:	Llana Roca (ISOFEX) o equivalent
Situació en projecte i obra:	Tancaments verticals - Façanes
Marques, certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)	Valor exigit	Unitats
Requeriments Genèrics		
Densitat (ρ) (1) ** :	-	Kg/m^3
Gruix (1) :	50	mm
Resistència a la compressió (si s'escau) (2) :	---	KPa
Requeriments Higro-Tèrmics (DB HE 1)		
Conductivitat tèrmica (λ) ** :	0,036	W/mºK
Factor de resistència a la difusió de vapor d'aigua (μ) ** :	---	adimensional
Requeriments de Salubritat (DB HS 1)		
Aïllant no hidròfil (3) :	No	Sí/No
Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)		
Classe de reacció al foc (si s'escau) (4) *:	A1,d0,s2	---
Altres requeriments		
Panell d'alta densitat		

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigit en projecte. El control inclourà:

a) Control de la documentació:

- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- Certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

b) Control per mitjà de distintius de qualitat:

- Control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- Reconeixement oficial del distintiu
- Per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

c) Assajos:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- Conductivitat tèrmica
- Densitat aparent
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Absorció d'aigua
- Resistència a la compressió
- Classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.

8.4 MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

IDENTIFICACIÓ	
Material:	Llana Mineral (Arena Bàsic) o equivalent
Situació en projecte i obra:	Tancaments divisòries – Façana planta baixa
Marques, certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)	Valor exigit	Unitats
Requeriments Genèrics		
Densitat (ρ) (1) ** :	-	Kg/m^3
Gruix (1) :	65-45	mm
Resistència a la compressió (si s'escau) (2) :	---	KPa
Requeriments Higro-Tèrmics (DB HE 1)		
Conductivitat tèrmica (λ) ** :	0,036	W/mºK
Factor de resistència a la difusió de vapor d'aigua (μ) ** :	---	adimensional
Requeriments de Salubritat (DB HS 1)		
Aïllant no hidròfil (3) :	No	Sí/No
Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)		
Classe de reacció al foc (si s'escau) (4) *:	A1,d0,s2	---
Altres requeriments		
Col·locació de paper Hrafk a la cara interior d'aïllament col·locat a façana		

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigit en projecte. El control inclourà:

a) Control de la documentació:

- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- Certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

b) Control per mitjà de distintius de qualitat:

- Control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- Reconeixement oficial del distintiu
- Per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

c) Assajos:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- Conductivitat tèrmica
- Densitat aparent
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Absorció d'aigua
- Resistència a la compressió
- Classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.

9.1 MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT ACÚSTIC

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

IDENTIFICACIÓ		
Material:	Llana mineral	
Situació en projecte i obra:	Façanes	
Marques, certificacions i altres distintius:	Amb marca AENOR Medioambiente	
PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)	Valor exigit	Unitats
Requeriments Genèrics		
Densitat (ρ):	70	Kg/m^3
Gruix:	45-60-80	mm
Resistència a la compressió [1] :	---	KPa
Requeriments de Salubritat (DB HS 1)		
Aïllant no hidròfil [2] :	No	Sí/No
Requeriments Acústics (DB HR)		
Resistivitat al flux de l'aire (si s'escau) [3]:	5	$KPa{\cdot}s/m^2$
Rigidesa dinàmica (si s'escau) [3]:	>1,7->2,5	MN/m^3
Coeficient d'absorció acústica ponderat (α_w) (si s'escau) [4]:	---	---
Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)		
Classe de reacció al foc (si s'escau) [5] *:	A1,s1, d0	---
Altres requeriments		

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigit en projecte. El control inclourà:

a) Control de la documentació:

- documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

b) Control per mitjà de distintius de qualitat:

- control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- reconeixement oficial del distintiu
- per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

c) Assajos:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- densitat aparent
- absorció d'aigua
- resistència a la compressió
- coeficient d'absorció acústica
- classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.

9.2 MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT ACÚSTIC

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

IDENTIFICACIÓ		
Material:	Placa de guix laminat model gyptone quattro 20 de Placo o equivalent	
Situació en projecte i obra:	Fals sostre espais comuns PB	
Marques, certificacions i altres distintius:	Amb marca AENOR Medioambiente	
PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)	Valor exigit	Unitats
Requeriments Genèrics		
Densitat (ρ):		Kg/m^3
Gruix:	19	mm
Resistència a la compressió [1] :		KPa
Requeriments de Salubritat (DB HS 1)		
Aïllant no hidròfil [2] :		Sí/No
Requeriments Acústics (DB HR)		
Resistivitat al flux de l'aire (si s'escau) [3]:		$KPa{\cdot}s/m^2$
Rigidesa dinàmica (si s'escau) [3]:	>1,7->2,5	MN/m^3
Coeficient d'absorció acústica ponderat (α_w) (si s'escau) [4]:	0,65	
Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)		
Classe de reacció al foc [5] *:	A2,s1, d0	---
Altres requeriments		

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigit en projecte. El control inclourà:

a) Control de la documentació:

- documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

b) Control per mitjà de distintius de qualitat:

- control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- reconeixement oficial del distintiu
- per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

c) Assajos:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- densitat aparent
- absorció d'aigua
- resistència a la compressió
- coeficient d'absorció acústica
- classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.

(1) A controlar només per a paviments. A tall d'exemple, les llanes minerals que es vulguin col.locar en terres (suelos), han de tenir una resistència a la compressió mínima de 0,5 KPa, segons UNE 92180 IN

(2) A controlar només per a aïllaments que es col.loquin associats al full principal de la façana.

DB HS1 - 4.1 Características exigibles a los productos - 4.1.3 Aislante térmico: "Cuando el aislante se disponga por el exterior de la hoja principal, debe ser *no hidrófilo*"

DB HS1 - Apéndice A Terminología - "Aislante no hidrófilo": aislante que tiene una *succión* o absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial menor que 1Kg/m^2 según ensayo UNE-EN 1609:1997 o una *absorción* de agua a largo plazo por inmersión total menor que el 5% según ensayo UNE-EN 12087:1997.

(3) Exigible a materials absorbents acústics, per exemple llanes minerals

(4) Exigible a materials absorbents acústics col.locats vistos, ó sobre una xapa perforada ó un vel de fibres, que s'utilitzin per al control de la reverberació

(5) Classe de reacció al foc del conjunt del material més el suport. Exigible a materials que constitueixin una capa continguda a l'interior d'un tancament que no estigui protegida per una altra que sigui EI 30 com a mínim. La classe es composa de 3 caracteritzacions: Propagació (A1,A2,B,C,D,E ó F), Opacitat de fums (s1,s2 ó s3) i Caiguda de gotes o partícules inflamades (d0, d1 ó d2).

*** Ajuda:**

Valors habituals de reacció al foc de materials aïllants, segons documentació obtinguda de l'*Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja*:

Materiales aislantes	Revestimiento	Euroclase
Arcilla expandida	Desnudo	A1
EPS	Desnudo	E - F
Lana de poliéster	Desnudo	B, s1-d0;B, s2-d0
Lanas Minerales	Desnudo	A1/A2 ;s1-d0
	Velo de vidrio	A2,s1-d0
	Alu puro	A1/A2,s1-d0
	Alu-Kraft	B, s1-d0
	Papel Kraft	F
Perlita expandida	Desnudo	A1
PUR aplicado	Desnudo	Entre E y C, s3-d0
PIR conformado	Desnudo	Entre E y C, s2-d0
PUR/PIR Panel	Chapa metálica	D, s3-d0 a B, s3-d0
PUR conformado	Desnudo	E - F
Vermiculita exfoliada	Desnudo	A1
XPS	Desnudo	E - F

Materiales aislantes	Revestimiento	Euroclase
EPS	Mortero de 15 mm	B, s1- d0
	PYL	B, s1- d0
PUR aplicado	Chapa metálica	B, s3-d0
	PYL	B, s1- d0
	Panel madera	B, s2- d0
	Mortero de 15 mm	B, s1- d0
	Enlucido yeso 15 mm	B, s1- d0
	Fibrocemento 6 mm	B, s2- d0
PIR conformado	Chapa metálica	B, s2-d0
	Aluminio puro	B, s2-d0
	Alu – papel Kraft	F
PUR conformado	Desnudo	E - F
XPS	PYL	B, s1-d0

M.A. ANNEXOS A LA MEMÒRIA. M.A.12

INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

Instruccions d’ús i manteniment

Detall

Projecte : Plataforma de serveis per a la gent gran a Calaf

Emplaçament

Adreça: Carrer Josep Tarradellas

Codi Postal: 08280	Municipi: Calaf (Anoia)
Urbanització:	Parcel·la:

Promotor

Nom: Ajuntament de Calaf	DNI/NIF: P - 0803100 - G
Adreça: Plaça Gran, 2	
Codi Postal: 08280	Municipi: Calaf (Anoia)

Autor/s projecte

Nom:	Nº col.:
Josep Mª Claparols Pericas	4989-1
Xavier Claparols Llach	37482-2
Carles Claparols Llach	54951-7

Els arquitectes:

Signatura/es

Lloc i data:	Calaf	a		de		de	

Visats oficials

Índex (en funció dels capítols d'aquest document)

Instruccions d'ús i manteniment	Pàgina
Introducció	3
Fonaments	4
Estructura	5
Cobertes	7
Façanes	8
Zones d'ús comú	9
Instal·lació d'aigua	11
Instal·lació d'electricitat	12
Instal·lació de gas	14
Instal·lació de desguàs	15
Instal·lació de calefacció	16
Instal·lació de climatització	17
Instal·lacions telecomunicacions	18
Instal·lació de porter automàtic	18
Instal·lació d'aparells elevadors	19
Instal·lacions per la recollida i evacuació de residus	20
Instal·lació de protecció conta incendis	21
Instal·lació de ventilació	22

Introducció

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

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

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

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

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	**Situació:**
Residència per a gent gran	
Usos subsidiaris:	**Situació:**

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Fonaments – Elements de contenció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.

- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigit.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		Subcategoria d'ús		Càrrega uniforme kN/m^2–(Kg/m^2)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	

	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				.....	–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals			zones privades	1– (100)	–	–
			zones públiques	3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?					SI	NO

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:
Coberta plana amb paviment UPM – profideck - Terrassa	Planta Primera i Planta Segona
Coberta plana amb paviment de gres flotant - Terrassa	Planta Primera i Planta Sota coberta
Coberta plana amb graves – manteniment – instal·lacions	Planta Sota coberta
Coberta inclinada de zenc	Planta Coberta

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatius - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
    - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
    - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
    - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
    - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:

- Tancar portes i finestres.
- Plegar i desmuntar els tendals.
- Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
- Si s'escau, subjectar les persianes.

- Desprès de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcte circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d' intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i

salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

  Accions:
  - Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
  - Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
  - Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

  Evacuació:
  - Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretingui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
  - En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretingui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
  - No utilitzi mai els ascensors.
  - Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de subministrament:	
Xarxa Municipal	
Situació clau general de l'edifici:	
Accés de Servei – Punt d'unió dels dos edificis	
Tipus comptadors:	**Situació: Accés de Servei**
Individual	

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.
- La rentadora i rentavaixelles s'han de fer funcionar a plena càrrega per optimitzar el consum d'aigua.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci amb un instal·lador especialitzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuita d'aigua o d' una inundació caldrà:
    - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
    - Desconnectar l'electricitat.
    - Recollir tota l'aigua.
    - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
    - Fer reparar l'avaria.

- Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.
- Revisions, neteges i desinfeccions de sistemes d'aigua climatitzada amb hidromassatge d'ús col·lectiu (piscines, jacuzzis, banyeres terapèutiques o d'hidromasatge i d'altres).

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Situació caixa general de protecció de l'edifici:	
Accés de servei – Pas entre els dos edificis	
Tipus comptadors:	**Situació:**
Individual TMF -10	**Accés de servei**

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuïts.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, a la potència contractada i amb una empresa autoritzada.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

Instal·lació de gas

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de gas s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de gas:	**Tipus de subministrament:**
Gas Natural	**Xarxa general**
Situació clau general de l'edifici:	
Accés de servei	
Tipus comptadors:	**Situació:**
Individual	**Accés de servei**

Els armaris o cambres de comptadors de gas, les sales de màquines o les zones de dipòsits no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament i a l'empresa que faci el manteniment.

Els tubs del gas no s'han de fer servir com a connexions a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els tubs flexibles de connexió del gas als aparells no han de ser més llargs d'1,50 metres. Han de dur imprès que acompleixen les exigències normatives i s'ha de vigilar que el seu període de vigència no hagi caducat. Cal assegurar-se que el tub flexible i els broquets de connexió estiguin ben acoblats i no ballin. No hi ha d'haver contacte amb cap superfície calenta com, per exemple, la part posterior del forn.

Als espais on hi ha conduccions o aparells de gas no es poden tapar les reixetes de ventilació a l'exterior ja que modifiquen les condicions de seguretat de la instal·lació.

En absències llargues cal tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació de gas de l'habitatge, local o zona. Durant la nit és millor fer el mateix si no ha de quedar cap aparell de gas en funcionament.

Si hem d'absentar-nos, encara que només sigui un instant, no deixar mai els focs de la cuina encesos.

Els aparells privatius connectats a la xarxa es manipularan seguint les instruccions d'ús proporcionades pels seus fabricants.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions comunes de gas, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Neteja:

Els cremadors dels aparells que funcionen amb gas han de mantenir-se nets

Incidències extraordinàries:

- Si es detecta una fuita de gas caldrà:
  - No encendre llumins, ni prémer timbres o mecanismes elèctrics ja que produeixen espurnes.
  - Tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació del pis, local o zona.
  - En situació d'inici de foc – i si es possible - es pot intervenir amb un drap mullat o be amb un extintor.
  - Ventilar l'espai obrint portes i finestres.
  - Avisar immediatament a una empresa instal·ladora de gas autoritzada o al servei d'urgències de la companyia subministradora.
- Si la flama dels cremadors es sorollosa, inestable i presenta juntes groguenques o ennegrides, o aquella s'apaga fàcilment, s'han de fer revisar per un instal·lador autoritzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de gas tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja cambres o armaris de comptadors.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent i amb una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

Instal·lació de calefacció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de calefacció s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de calefacció:
Terra radiant

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

Les sales de calderes no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de calefacció comunitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Neteja:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de calefacció tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.

Instal·lació de climatització

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

Tipus de climatització:
Central de producció de fred i calor – sistema de captació geotèrmica.

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que es fa càrrec del manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació comunitària de climatització, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.

- Revisions, neteges i desinfeccions dels equips de climatització amb torres de refrigeració, condensadors evaporatius o, en general, dels equips de la instal·lació que puguin produir aerosols amb l'aigua que utilitzen pel seu funcionament.

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

Instal·lació de porter electrònic

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de porter electrònic s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació del porter electrònic, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de video-porter, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació del porter electrònic proporcionades pels seus fabricants o instal·ladors.

Instal·lació d’aparells elevadors

I.- Instruccions d’ús:

Condicions d’ús:

Els aparells elevadors s’utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat i funcionalitat per a les quals s’ha dissenyat la instal·lació.

Les càrregues màximes admeses dels aparells elevadors i el número màxim de persones estan especificades en la placa situada en un lloc visible de la cabina.

Els ascensors no es poden utilitzar com a muntacàrregues i no es pot fumar al seu interior. Els nens que no vagin acompanyats de persones adultes no poden fer ús de l'ascensor.

La sala de màquines no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació i s'ha de netejar periòdicament. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l’edifici:

En el cas d’intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació dels aparells elevadors, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d’una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observa que falla un mecanisme, s'ha d'aturar el servei, col·locar el rètol "No funciona" i avisar als responsables del manteniment de l’edifici.
- Si l'ascensor es para entre dues plantes cal conservar la calma, no intentar sortir-ne, prémer el botó corresponent a l'alarma o, si n’hi ha, comunicar-se pel telèfon amb el conserge o amb l’empresa de manteniment, i esperar l'ajut. La majoria d’empreses de manteniment tenen servei d’urgència pel rescat i el seu telèfon és a la cabina. Davant la impossibilitat d’efectuar les operacions esmentades i en cas necessari cal trucar al Servei de Bombers.
- En cas d'accident serà obligat posar-ho en coneixement d'un organisme territorial competent i de l'empresa encarregada del seu manteniment. L’aparell no tornarà a posar-se en marxa fins que, prèvia reparació i proves pertinents, l'organisme territorial competent ho autoritzi.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació dels aparells elevadors tindran un manteniment periòdic d’acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció i revisió dels aparells elevadors.

Si la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa encarregada del seu manteniment està obligada a clausurar el servei per la perillositat potencial de la instal·lació.

Instal·lacions per a la recollida i evacuació de residus

I.- Instruccions d’ús:

Condicions d’ús:

Les instal·lacions per a la recollida de residus s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de recollida municipal:
Contenidors

En el cas del trasllat dels residus per baixants s'haurà de mantenir la prescripció de que cada fracció s'aboqui a la boca corresponent. No es podran abocar líquids, objectes tallants i/o vidres. Els envasos lleugers i la matèria orgànica s'abocaran dins d'envasos tancats, i els envasos de cartró que no entrin per la comporta s'introduiran trossejats i no plegats.

El magatzem de contenidors o les estació de càrrega no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de comprovar que estiguin nets i que no manqui aigua en els sifons dels desguassos.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions per la recollida i evacuació de residus, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten deficiències de neteja i males olors, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients.

II. Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació d'eliminació de residus tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió, neteja, desinsectació, desinfecció i desratització dels recintes i de les instal·lacions.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:
BIE-25	**2 Planta baixa, 2 Planta Primera, 2 Planta segona i 2 Planta sotacoberta – Escales**
Llums emergència	**Segons plànol I.6.1 i I.6.2**
Extintors Neu Carbònica	**Segons plànol I.6.1 i I.6.2**
Extintors Pols Polivalent	**Segons plànol I.6.1 i I.6.2**
Extintor 25Kg	**Segons plànol I.6.1 i I.6.2**
Sistema extinció campana	**Segons plànol I.6.1 i I.6.2**

Tots aquests aparells instal·lats, estan degudament acompanyats per la senyalització, detecció i sistemes d'avís manual i automàtic. Tot queda degut senyalitzat i ubicat en els plànols I.6.1 i I.6.2. del projecte executiu de la residència per a la gent gran de Calaf.

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:
Sistema de ventilació general	Maquinària de tractament de l'aire – Planta Sota coberta – Zona Instal·lacions
Sistema general ventilació WC	Maquinària a Planta Sota Coberta
Sistema ind. extracció de cuina	Motor exterior – Façana Oest

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.).

No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

M.A. ANNEXOS A LA MEMÒRIA. M.A.13

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

Construcció de residència per a gent gran a Calaf

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
A0121000	Oficial 1a Oficial 1a	h	25,99
A0122000	Oficial 1a paleta Oficial 1a paleta	h	25,99
A0123000	Oficial 1a encofrador Oficial 1a encofrador	h	25,99
A0124000	Oficial 1a ferrallista Oficial 1a ferrallista	h	25,99
A0125000	Oficial 1a soldador Oficial 1a soldador	h	26,42
A0127000	Oficial 1a col·locador Oficial 1a col·locador	h	25,99
A0129000	Oficial 1a guixaire Oficial 1a guixaire	h	25,99
A012A000	Oficial 1a fuster Oficial 1a fuster	h	26,46
A012D000	Oficial 1a pintor Oficial 1a pintor	h	25,99
A012E000	Oficial 1a vidrier Oficial 1a vidrier	h	25,25
A012F000	Oficial 1a manyà Oficial 1a manyà	h	26,40
A012G000	Oficial 1a calefactor Oficial 1a calefactor	h	26,86
A012H000	Oficial 1a electricista Oficial 1a electricista	h	26,86
A012J000	Oficial 1a lampista Oficial 1a lampista	h	26,86
A012L000	Oficial 1a llauner Oficial 1a llauner	h	26,86
A012M000	Oficial 1a muntador Oficial 1a muntador	h	26,86
A012M0I0	Oficial 1a comunicacions Oficial 1a en instal.lació de comunicacions	h	26,86
A012N000	Oficial 1a d'obra pública Oficial 1a d'obra pública	h	25,99
A012P000	Oficial 1a jardiner Oficial 1a jardiner	h	30,00
A012R000	Oficial 1a marbrista Oficial 1a marbrista	h	25,99
A0132000	Ajudant paleta Ajudant paleta	h	23,07
A0133000	Ajudant encofrador Ajudant encofrador	h	23,07
A0134000	Ajudant ferrallista Ajudant ferrallista	h	23,07

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
A0135000	Ajudant soldador Ajudant soldador	h	23,16
A0137000	Ajudant col·locador Ajudant col·locador	h	23,07
A013A000	Ajudant fuster Ajudant fuster	h	23,25
A013D000	Ajudant pintor Ajudant pintor	h	23,07
A013E000	Ajudant vidrier Ajudant vidrier	h	22,87
A013F000	Ajudant manyà Ajudant manyà	h	23,07
A013G000	Ajudant calefactor Ajudant calefactor	h	23,04
A013H000	Ajudant electricista Ajudant electricista	h	23,04
A013J000	Ajudant lampista Ajudant lampista	h	23,04
A013M000	Ajudant muntador Ajudant muntador	h	23,07
A013M0I0	Ajudant comunicacions Ajudant en instal.lació de comunicacions	h	23,04
A013P000	Ajudant jardiner Ajudant jardiner	h	26,62
A0140000	Manobre Manobre	h	21,70
A0149000	Manobre guixaire Manobre guixaire	h	21,70
A0150000	Manobre especialista Manobre especialista	h	22,44
A016P000	Peó jardiner Peó jardiner	h	20,00
A0C99998	Verificació i certificació de llaços (Instal. protecció incèndis)	h	50,00
A0C99999	Programació oficial especialista. (Instal. protecció incèndis)	h	40,00
ADD12DD4	Additius per a millora del terra radiant	m2	1,00
ADDM000	Collari, arqueta carrer, armari normalitzat comptador	u	220,00
B0111000	Aigua Aigua	m3	1,54
B0310020	Sorra p/morters Sorra de pedrera per a morters	t	17,03
B0310500	Sorra 0-3,5 mm Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	t	16,67
B0311010	Sorra pedra calc. p/forms. Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	t	17,87
B0312020	Sorra pedra granit.p/morters Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	t	17,84
B0322000	Sauló garbellat Sauló garbellat	m3	18,00

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
B0331020	Grava pedra calc.,p/drens Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	t	16,97
B0331Q10	Grava pedra calc.20mm p/forms. Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	t	16,81
B033SJ00	Grava reciclat mixt form./ceràm. 40-70mm Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm	t	10,50
B0351000	Palet riera D=16-32 mm Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	t	21,23
B0361000	Ull perdiu D=3-7 mm Ull de perdiu de diàmetre 3 a 7 mm	t	16,76
B0372U10	Tot-u art.CBR 20 Tot-u artificial amb un CBR 20	m3	15,43
B0512401	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	t	103,55
B0521100	Guix B1/20/2 Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	kg	0,12
B0521200	Guix C6/20/2 Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	kg	0,12
B0527030	Guix amb addit.p/agaf.perfil+plac.,UNE-EN 14496 Guix amb additius per agafar perfils i plaques, segons norma UNE-EN 14496	kg	0,51
B0532310	Calç aèria CL 90 Calç aèria CL 90	kg	0,22
B05A2102	Beurada p/ceràmica CG1 (UNE-EN 13888),blanca Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, blanca	kg	0,34
B05A2103	Beurada p/ceràmica CG1 (UNE-EN 13888),color Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	kg	0,34
B05A2203	Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	kg	0,90
B05B1001	Ciment ràpid CNR4,sacs Ciment ràpid CNR4 en sacs	kg	0,14
B05D7030	Guix amb addit.p/agaf.perfil+plac.,UNE-EN 14496 Guix amb additius per agafar perfils i plaques, segons norma UNE-EN 14496	kg	0,61
B064300C	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	m3	63,04
B064300K	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment, hidròfug Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició I	m3	65,57
B064E26B	Formigó HM-30/B/20/I+E,>=275kg/m3 ciment Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	m3	80,98
B065710C	Formigó HA-25/P/10/I,>=250kg/m3 ciment Formigó HA-25/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	m3	71,58
B065760B	Formigó HA-25/B/10/IIa,>=275kg/m3 ciment Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	m3	72,14

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
B065960B	Formigó HA-25/B/20/IIa,>=275kg/m3 ciment Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	m3	69,53
B06NLA2C	Formigó neteja HL-150/P/20 Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	m3	60,76
B06NN14C	Form.no estructural HNE-15/P/40 Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	m3	60,36
B0710150	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2 Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	t	35,10
B0710250	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2 Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	t	32,12
B0711010	Adhesiu cimentós C1 (UNE-EN 12004) Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	kg	0,29
B0711020	Adhesiu cimentós C2 (UNE-EN 12004) Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	kg	0,63
B081C010	Addit. inclus.aire/plastificant morter,UNE-EN 934-3 Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	kg	1,39
B08A1020	Producte filmògen p/form. Producte filmògen per a formigó	kg	2,90
B0911000	Adh.apl.2cares,cautxú Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	kg	4,04
B0A14200	Filferro recuit,D=1,3mm Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	kg	1,22
B0A216SG	Tela metàl.simp.tors.filf.galv.50mm pas D=2,7mm Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat de 50 mm de pas de malla i de D 2,7 mm	m2	2,18
B0A2UZ10	Tela metàl·lica pas interior malla =<20 mm Tela metàl·lica de pas interior de malla inferior o igual a 20 mm	m2	1,19
B0A31000	Clau acer Clau acer	kg	1,36
B0A32000	Clau acer galv. Clau acer galvanitzat	kg	1,68
B0A32500	Clau acer galv.,long.=50mm Clau acer galvanitzat de 50 mm de llargària	cu	1,84
B0A41000	Visos p/fusta/tacs PVC Visos per a fusta o tacs de PVC	cu	3,30
B0A41200	Visos p/fusta/tacs PVC,cadmiats Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	cu	3,30
B0A44000DD	Visos p/guix lam. Visos per a plaques de guix laminat	cu	8,20
B0A4A400	Visos,galvanitzats Visos galvanitzats	cu	2,63
B0A5C000	Cargol autorosc.,acer inox. Cargol autoroscant d'acer inoxidable	u	0,81

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
B0A61500	Tac niló D<=5mm,+vis Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	u	0,10
B0A61600	Tac niló D=6-8mm,+vis Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	u	0,17
B0A62F90	Tac acer D=10mm,carg./voland./fem. Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	u	0,90
B0A62H00	Tac d'acer d 12 mm, amb carg./voland./femella Tac d'acer de D 12 mm, amb cargol, volandera i femella	u	1,28
B0A71600	Abraçadora metàl.,d/int.=16mm Abraçadora metàl.lica, de 16 mm de diàmetre interior	u	0,34
B0A71700	Abraçadora metàl.,d/int.=18mm Abraçadora metàl.lica, de 18 mm de diàmetre interior	u	0,30
B0A71900	Abraçadora metàl.,d/int.=22mm Abraçadora metàl·lica, de 22 mm de diàmetre interior	u	0,31
B0A71A00	Abraçadora metàl.,d/int.=24mm Abraçadora metàl.lica, de 24 mm de diàmetre interior	u	0,39
B0A71C00	Abraçadora metàl.,d/int.=28mm Abraçadora metàl.lica, de 28 mm de diàmetre interior	u	0,40
B0A71E00	Abraçadora metàl.,d/int.=32mm Abraçadora metàl.lica, de 32 mm de diàmetre interior	u	0,29
B0A71F00	Abraçadora metàl.,d/int.=37mm Abraçadora metàl.lica, de 37 mm de diàmetre interior	u	0,35
B0A71G00	Abraçadora metàl.,d/int.=42mm Abraçadora metàl·lica, de 42 mm de diàmetre interior	u	0,48
B0A71H00	Abraçadora metàl.,d/int.=47mm Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	u	0,61
B0A71K00	Abraçadora metàl.,d/int.=60mm Abraçadora metàl·lica, de 60 mm de diàmetre interior	u	0,88
B0A71L00	Abraçadora metàl.,d/int.=75mm Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	u	1,68
B0A71M00	Abraçadora metàl.,d/int.=90mm Abraçadora metàl.lica, de 90 mm de diàmetre interior	u	2,12
B0A71N00	Abraçadora metàl.,d/int.=110mm Abraçadora metàl.lica, de 110 mm de diàmetre interior	u	2,38
B0A72K00	Abraçadora acer galv.+isofònica,d/int.=60mm Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 60 mm de diàmetre interior	u	0,43
B0A75600	Abraçadora plàstica,d/int.=16mm Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	u	0,26
B0A75700	Abraçadora plàstica,d/int.=18mm Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	u	0,27
B0A75800	Abraçadora plàstica,d/int.=20mm Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	u	0,31
B0A75E00	Abraçadora plàstica,d/int.=32mm Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	u	0,43
B0A75F02	Abraçadora plàstica,d/int.=40mm Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	u	0,59

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
B0A75J00	Abraçadora plàstica,d/int.=50mm Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	u	0,92
B0A75Y00	Abraçadora plàstica,d/int.=25mm Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	u	0,32
B0B2A000	Acer b/corrugada B500S Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	kg	0,64
B0B34153	Malla el.b/corrug.ME 20x20cm,D:5-5mm,6x2,2m B500T Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	m2	1,31
B0CC1310	Placa guix lamin. A i gruix 12,5mm Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	m2	4,71
B0CC1310D1	Placa guix lamin.PPH13 C 'Phonique' i guix 12,5mm Placa de guix laminat de la sèrie PPH13, acústica tipus 'placo phonique' de Placo-Saint Gobian o equivalent iamb una amplària de 1.200mm, 2500mm de longitud gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520	m2	7,56
B0CC1310D2	Placa guix lamin. 'Habito' i gruix 12,5 Placa de guix laminat reforçada de la sèrie Habito (alta resistència superfícial a impactes, capacitat carrega i aïllament acúsitc) de Placo-Saint Gobian o equivalent, amb una amplària de 1.200mm, 2500mm de longitud i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520	m2	7,99
B0CC1310DD1	Placa guix lamin fonoabsorbent Gyptone47 o eq Placa de guix laminat fonoabsorbent amb perforaciions realitzades mitjançant punxonament i teconologia 'Active'Air tipus Gyptone Quattro 47 Activ air de la casa Placo Sant Gobain o equivalent	m2	22,50
B0CC1410	Placa guix lamin. A i gruix 15mm Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	m2	5,39
B0CC2410	Placa guix lamin. H i gruix 15mm Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	m2	8,01
B0CC3410	Placa guix lamin. F i gruix 15mm Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	m2	8,00
B0CC5000	Placa de guix laminat g=15mm Placa de guix laminat de 15 mm de gruix	m2	5,58
B0CCI200DD	Suplement de fixacions especials Increment pel conjunt de sistemes de fixació especials per sanitaris, caixes d'instal·lacions incloent la seva col·locació i la dels tubs passacables i altres elements incorporats en els tancament segons descripció de projecte.	u	1.055,70
B0CJUU10	Plafons xapa alum.plegada,lacat,g=2mm,ampl.<=60cm Plafons de xapa alumini plegada, amb acabat lacat, de 2 mm de gruix, i amplada fins a 60 cm	m2	33,70
B0CK1800	Planxa zinc nat. g=0,82mm Planxa de zinc natural de 0,82 mm de gruix	m2	39,60
B0CU1BC5	Tauler partic.fust.aglomer.+res.sint.,g=22mm,p/amb.humit tp.P3,r Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida	m2	3,80
B0CU24F7	Tauler fibres fust.proc.sec MDF,g=12mm,d>=800kg/m3,p/amb.sec,rf= Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller col.locat amb fixacions mecàniques sobre bastiment de fusta.	m2	7,37

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
B0CU44A9	Tauler contraxapat plaq.fust.,tp.G cl.1,g=15mm,p/amb.sec,rf=B-s2 Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 1, de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	m2	58,53
B0CVU015dd	Divisòria,placa resines sint.,g=13mm,"U" alumini remat sup.inf Divisòria amb placa resines fenòliques sintètiques HPL de gruix tipus Trespa Athlon de Hoesch o equivalent, de 13 mm de gruix, amb acabat de color a dues cares a definir per la DO, inclòs "U" d'alumini de remat superior i inferior, peus regulables, frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocupat , tot d'acer inoxidable per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries.	m2	148,26
B0D21030	Tauló fusta pi p/10 usos Tauló de fusta de pi per a 10 usos	m	0,34
B0D31000	Llata fusta pi Llata de fusta de pi	m3	255,22
B0D35000	Llata fusta pi,autoclau Llata de fusta de pi, tractada en autoclau	m3	370,07
B0D625A0	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	cu	45,56
B0D71130	Tauler pi,g=22mm,10 usos Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	m2	1,38
B0D75000	Tauler aglomerat hidr.2 cares plast.,g=10mm,1 ús Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	m2	8,26
B0D81280	Plafó metàl·lic50x50cm,50usos Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos	m2	1,06
B0D81480	Plafó metàl·lic50x100cm,50usos Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	m2	1,18
B0D81680	Plafó metàl·lic50x250cm,50usos Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	m2	1,30
B0DZ4000	Fleix Fleix	m	0,20
B0DZA000	Desencofrant Desencofrant	l	2,47
B0DZJ0K6	Perfil met.desmunt.p/supo.encof.sost.,25usos Perfil metàl·lic desmuntable per a suport d'encofrat de sostres, per a 25 usos	m2	2,68
B0DZP200	Part propor.elem.aux.plafó met.50x50cm Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	u	0,26
B0DZP600	Part propor.elem.aux.plafó met.50x250cm Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	u	0,59
B0E245L1	Bloc foradat morter ciment,llis 500x200x200mm,p/revest. Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 500x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	u	1,28
B0EA2345	Peça L mort.ciment 300x200x40mm,c.vista,color,categoria I UNE-EN Peça L de morter de ciment, de 300x200x40 mm, de cara vista, de color, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3	u	1,97
B0F11240	Maó massís,el.manual,290x140x40mm,categoria I,HD,UNE-EN 771-1 Maó massís d'elaboració manual, de 290x140x40 mm, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	u	0,33
B0F16251	Maó massís el.mec. R10,290x140x50mm,p/revestir,categoria I,HD,UN Maó massís d'elaboració mecànica R-10, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	u	0,29

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
B0F1D2A1	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1 Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	u	0,18
B0F1F2A1	Maó calat R15,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771 Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	u	0,18
B0F85240	Supermaó 500x200x40mm,,p/revestir,categoria I,LD,UNE-EN 771-1 Supermaó de 500x200x40 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	u	0,27
B0F86570	Supermaó 600x250x70mm,,p/revestir,categoria I,LD,UNE-EN 771-1 Supermaó de 600x250x70 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	u	0,49
B0FA12A0	Totxana 290x140x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1 Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	u	0,18
B0FA1HA0	Totxana 240x115x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1 Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	u	0,13
B0FCEE60dd	Peça ceràm.p/gelosi.,150x150x70mm Peça ceràmica natural per a gelosies de 150x150x70 mm tipus 'Celosia cerámica natural arena CLS 011' de la casa Cerámica a Mano Alzada o equivalent	u	1,15
B0FG3JA3	Rajola ceràm.fina rect.,el.mec. 28x14x1cm,vermell Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	u	0,15
B0FG5162	Rajola gres extruït s/esmalt.-polir,rectang/quadr. 26-45 peces/m Rajola de gres extruït sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, de 26 a 45 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)	m2	12,63
B0FGB172	Rajola gres extruït antillisc.esmalt.,rect.16-25 p/m2,preu alt Rajola de gres extruït esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)	m2	16,10
B0FH3142	Rajola ceràm. esmalt.mat,rect. 76-115 peces/m2,preu alt Rajola de ceràmica esmaltada mat de forma rectangular, de 76 a 115 peces/m2, preu alt	m2	7,25
B0FH3172	Rajola ceràm.prems. esmalt.matrajola de València,rectang/quadr. Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	m2	10,55
B0FHA152	Rajola gres porcell.premsat s/esmaltar antillis.,rectang/quadr. Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 46 a 75 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	m2	15,80
B0FHDD2	Sòcol cantell arrodonit sanitari alçada 10 cms.	m	10,00
B0FHU100	Rajola València 20x20cm,color blanc Rajola de València, 20x20 cm, de color blanc	m2	8,65
B0G17B04	Pedra calcària nacio. buixardada preu alt,g=30mm forat.+4arest.v Pedra calcària nacional amb una cara buixardada preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores	m2	89,25
B0G1U040	Peça p/coronament paret,g=28-32cm,amb pedra calc.nat.,buixardada Peça per a coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire	m	42,91
B203000211	Caixa de ventilació de 2.540 m3/h, tipus CVB-240/240-N-200W	u	393,51
B203000231	Boca d'extracció metàl·lica de 100mm de diàmetre tipus LK-100	u	10,23
B203000251	Reixeta d'aportació, alumini anoditzat plat., 300x300mm	u	36,93
B203000281	Conducte helicoïdal circ.ac.galv.D=200mm,G=0,5mm	m	7,13
B203000282	Suport estàndard p/conduc. circ.d=200mm	m	7,13
B20300101	Caldera mural cond. estanca, GN, 45kW, BIOSPLUS 50F	u	3.745,46
B203003001	Bomba ac.in.,n=2900rpm,Q=7,0m3/h,p=7mca,rosca 1 1/4", (BPACS)	u	673,98
B204100011	Clima.4000m3/h,Pf=29,0kW,1bat./2vent.,400V,recup rot., F6+F8		11.224,07
B204100021	Clima.5000m3/h,Pf=36,0kW,1bat./2vent.,400V,recup rot., F6+F8	u	12.550,80
B2RA1200	Disposic.monodipòsit terres Disposició controlada a monodipòsit, de terres	m3	1,80

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
B2RA72F1	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	m3	10,40
B2RAU100	Deposició centre reciclatge/transfència residus inerts (runes p Deposició controlada a centre de reciclatge o transferència de residus inerts procedents de construcció o demolició (runa neta de pes específic superior a 1.100 kg/m3)	t	5,99
B43BT200DD	Cabiró/taulo/biga de fusta de iroko Biga/tauló de fusta de iroko acabat a tall de serra, de 6x6 a 15x15 cm de secció i llargària fins a 6 m,amb tractament fungicida i lasur treballada al taller	m3	1.378,00
B44Z5011	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,tallat mida+antiox. Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	kg	0,86
B44Z501A	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller p/col.sold. Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	kg	0,96
B44Z5026	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb. Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	kg	1,86
B44Z502A	Acer A/42-B,perf.lam. L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+ant Acer A/42-B, en perfils laminats sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i amb una capa d'imprimació antioxidant	kg	1,03
B44Z5A25	Acer S275JR,peça simp.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,perf.lam.L, Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	kg	1,32
B44Z5A2A	Acer S275JR,peça simp.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,perf.lam.L, Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	kg	1,22
B44Z8021	Acer S355JR,peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,talla Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	kg	1,04
B4D93EJ7DD	Cassetó p/sostre nerv.mort.ciment 70x23cm h=30cm Cassetó per a sostre nervat de morter de ciment de 70x23 cm i 28 cm d'alçària	u	1,45
B4F7PK10	Llinda prefab.ceràm.arm.14cm,llarg.=1,2m,p/revestir Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir	u	5,48
B5ZB15D5	Peça p/aiguafons planxa Zn g=0,82mm,desenv.<=45cm,5plecs Peça per a aiguafons, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 45 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs	m	13,19
B5ZD15C3	Peça p/minvell,planxa Zn g=0,82mm,desenv.<=40cm,3plecs Peça per a minvell de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs	m	11,54
B5ZE14A4	Vora lliure planxa Zn g=0,6mm,desenv.<=30cm,4plecs Vora lliure de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix, de 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	m	8,49
B5ZE24B4	Vora lliure+aboc.canal,planxa Zn g=0,6mm,desenv.<=35cm,4plecs Vora lliure i abocador a la canal de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	m	9,25
B5ZEDD14	Angle o tapajunts Zn, g=0,6 mm	m	6,00

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
B5ZFDD01	Peça gàrgola zinc =0,82, rodó 100 mm i treballadai	u	3,50
B5ZFU001	Peça p/gàrgola+reixeta,PVC,D=25mm,40cm Peça per a gàrgola amb reixeta, de PVC de diàmetre 25 mm i de 40 cm de llargària	u	3,86
B5ZHU001	Canal ext.,planxa Zn,g=0,82mm,desen.<=65cm,rectang. Canal exterior de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 65 cm de desenvolupament, com a màxim, i secció rectangular	m	13,94
B5ZHU002	Ganxo+suport acer galv.p/can.planxa Zn,g=0,82mm,desen.=<65cm,rec Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 65 cm de desenvolupament, com a màxim, i secció rectangular	u	3,17
B5ZZAEJ0	Clau acer galv. 3x50mm,junt plom Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	u	0,10
B5ZZJLNT	Vis acer galv.5,4x65mm,junt Pb/Fe,tac D=8/10mm Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	u	0,21
B5ZZJLPT	Vis acer galv.5,4x65mm,junt metall/goma,tac D=8/10mm Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	u	0,26
B5ZZM400	P.p.elem.mun.cob.pl.Zn Part proporcional d'elements de muntatge per a cobertes de planxa de zinc	u	1,94
B6AZ0010	Pal tub acer galv.D65mm,h=1,65m Pal de tub d'acer galvanitzat de diàmetre 65 mm i d'alçària 1,65 m	u	24,43
B6B11211	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=48mm Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	m	1,21
B6B11311	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=70mm Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	m	1,46
B6B12211	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=48mm Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	m	1,18
B6B12311	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=70mm Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	m	1,25
B6BZ1A10	Banda acústica autoadh.,ampl.=<=50mm,p/junts plaques guix lamina Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	m	0,50
B6Z1I020	Caixa per a persiana enrotllable, de poliestirè armat i fibres c Caixa aïllant per a persiana enrotllable, per a revestir (monocapa, obra vista...), de 25 a 39 cm d'amplària, de poliestirè expandit armat amb barres d'acer de 4 mm de diàmetre (densitat de 30 kg/m3 del tipus VI segons norma UNE-EN 13163), plaques laterals de fibres conglomerades de fusta i ciment de 5 mm de gruix i carrils d'alumini.	m	22,17
B6ZZI010	Passacintes específic p/fixar mec.caixa persiana i eix octogonal Passacintes específic per a fixar mecànicament a la caixa de persiana i a l'eix octogonal (on s'enrotlla la persiana) d'un diàmetre de 70 mm amb un gruix de 0,6 mm (per cinta), inclòs suports metàl.lics regulables i coixinets	u	33,76
B7119080	Làmina betum asf.LBM(SBS)-40-FV,arm.100g/m2 Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2	m2	5,02
B712A09A	Làmina bet.modif.autoprot.miner.LBM(SBS) 50/G-FP 130g/m2 acab.co Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2 i acabat de color estàndard	m2	7,92
B7611A00	Làm.butil g=1mm,1,2kg/m2 Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) de gruix 1 mm i 1,2 kg/m2	m2	9,27
B7611B00	Làm.butil g=1mm,1,3kg/m2 Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) de gruix 1 mm i 1,3 kg/m2	m2	11,12

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
B7711H00	Vel poliet.,g=150µm,144g/m2 Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	m2	0,32
B7B1I010	Feltre polipropilè p=100-110g/m2 Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 100 a 110 g/m2	m2	0,25
B7B1I020	Feltre polipropilè p=140-190g/m2 Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 140 a 190 g/m2	m2	0,33
B7C100N0	Escumant form.cel. Escumant per a formigó cel.lular	kg	1,55
B7C29350	Planxa (XPS),g=30mm,resist.compress.>=300kPa,res.tèrmica ,0,9677 Planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 30 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 0,96774 i 0,88235 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell recte	m2	3,73
B7C29470	Planxa (XPS),g=40mm,resist.compress.>=300kPa,res.tèrmica ,1,29-1 Planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 40 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjamossa	m2	5,20
B7C2E570	Planxa (XPS),g=50mm,resist.compress.>=300kPa,res.tèrmica ,1,471- Planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 50 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,471 i 1,351 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjamossa	m2	6,01
B7C2E6D0	Planxa (XPS),g=60mm,resist.compress.>=300kPa,res.tèrmica ,1,765- Planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 60 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,765 i 1,622 m2.K/W, amb la superfície acanalada i amb cantell mitjamossa	m2	7,82
B7C2P100	Planxa EPS elast.,g=10mm Planxa de poliestirè expandit elastificat de 10 mm de gruix	m2	1,01
B7C75300	Làm.poliet.exp.n/retic.,g=3mm Làmina de polietilè expandit no reticulat, de 3 mm de gruix	m2	0,38
B7C936B0	Feltre llana roca 36-40kg/m3 g=50mm,làm.alu.perp.fibr. Feltre de llana de roca de 36 a 40 kg/m3 de 50 mm de gruix amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres	m2	3,51
B7C9H510	Placa semirígida de llana de roca,26 a 35 kg/m3 de 40 mm, Kraf Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W, amb revestiment de paper kraft	m2	3,44
B7C9R620	Placa ríg.MW-roca,UNE-EN 13162 46-55kg/m3,g=0mm,cond.tèrmica <= Placa rígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 46 a 55 kg/m3 de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W i revestiment de paper kraft	m2	5,87
B7C9R8M0	Placa semiríg.MW-roca,UNE-EN 13162 46-55kg/m3,g=60mm,cond.tèrmic Placa semirígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 46 a 55 kg/m3 de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK, resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	m2	4,02
B7C9RKM0	Placa semiríg.MW-roca,UNE-EN 13162 46-55kg/m3,g=45mm,cond.tèrmic Placa semirígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 46 a 55 kg/m3 de 45 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK, resistència tèrmica >= 1,216 m2.K/W	m2	4,07
B7C9V440	Placa ríg.MW-roca,UNE-EN 13162 86-95kg/m3,g=30mm,cond.tèrmica <= Placa rígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 86 a 95 kg/m3 de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK, resistència tèrmica >= 0,88235 m2.K/W	m2	4,40

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
B7C9X350	Placa ríg.llana roca 106-115kg/m3 g=25mm,pap.k-a.c.ext.tel nat c Placa rígida de llana de roca de densitat 106 a 115 kg/m3 de 25 mm de gruix amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara	m2	9,46
B7CZ1400	Tac+suport niló p/fix.mat.aïll.,g<=40mm Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants de 40 mm de gruix com a màxim	u	0,21
B7J50010	Massilla segell.,silicona neut. monocomp. Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	dm3	17,21
B7J50090	Massilla segell.,poliuretà monocomp. Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	dm3	11,96
B7J500ZZ	Massilla p/junt cartró-guix Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	kg	1,15
B7JZ00E1	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	m	0,07
B7Z24000	Emulsió bituminosa, tipus ED Emulsió bituminosa, tipus ED	kg	0,83
B81ZB9K0DDK	Cantonera sanitaria rajola desenv.=60mm aprox	m	20,00
B81ZI005	Cantonera PVC de cantell rom Cantonera de PVC de cantell rom	m	0,84
B82Z1A10	Cantonera PVC color estàndard,alç=8mm,forma quart de cercle tanc Cantonera de PVC de de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat	m	1,74
B83Z1100	Ganxo acer inox.p/anc.aplac. Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats	u	0,23
B83ZA700	Perfileria planxa acer galv.,ampl.=75-85mm Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	m	0,94
B8432252	Placa cel ras,fibres veget., cara vista fib.fina, 60x120cm,g=35m Placa de cel ras de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x120 cm i 35 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D) , segons UNE-EN 13964, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	m2	25,33
B8442200	Placa gx. l. cel ras g=9,5mm acab.vinílic, 600x600 mm+vora recte Placa de guix laminat per a cels rasos de 9,5 mm de gruix, acabat vinílic , de 600x600 mm i vora recte (E) segons la norma UNE-EN 13964 , per quedar l'entremat vist , i reacció al foc A2-s1, d0	m2	7,23
B8448280	Placa 12,5mm llis 60x60 rebaixat/ranurat Placa de guix laminat per a cels rasos de 12,5 mm de gruix, acabat llis , de 600x600 mm i vora rebaixat/ranurat (D) segons la norma UNE-EN 13964 , per a que quedi l'entramat ocult , i reacció al foc A2-s1, d0	m2	29,68
B844G280	Placa guix laminat 60x60 fonoabsorbent Gyptone Quattro20 o eq Placa de guix laminat per a cels rasos de 12,5 mm de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel , de 600x600 mm i vora rebaixat/ranurat (D) segons la norma UNE-EN 13964 , per a que quedi l'entramat ocult i amb un coeficient d'absorció acústica ponderat 0,45 segons UNE-EN ISO 11654 , i reacció al foc A2-s1, d0	m2	31,32
B84Z3510	Estructura acer galv.oculta p/cel ras plac.600x600mm,perf.princi Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	m2	2,93

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
B84Z5610	Entramat estruc.senzilla acer galv.p/cel ras continu pl.guix lam Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	m2	4,69
B84Z7850	Entramat estruc.doble acer galv.p/cel ras continu pl.guix lam. p Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	m2	8,68
B84Z8520	Estructura acer galv.vista 1sentit p/cel ras plac.1200x600mm,per Estructura d'acer galvanitzat vista en un sentit per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals tipus omega 17x30x20mmcol·locats cada 0,6 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	m2	3,95
B84ZD510	Estructura acer galv.vista p/cel ras plac.600x600mm,perf.princip Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	m2	4,01
B84ZE510	Estructura acer galv.vista p/cel ras plac.600x600mm,perf.princip Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	m2	4,01
B84ZG1D0DD	Portella 50x50cm2 p/registre de cel ras guix lam., marc alumini Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	u	126,00
B863CJB8	Planxa alumini,g=2mm,acab.lacat,col.estànd.,treb.taller Planxa d'alumini de 2 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat al taller	m2	30,65
B89Z9000	Esmalt martelé Esmalt martelé	kg	20,74
B89ZB000	Esmalt sint. Esmalt sintètic	kg	12,26
B89ZC100	Esmalt poliuretà,un compon. Esmalt de poliuretà d'un component	kg	6,37
B89ZNE00	Pintura silic.potass.,p/ext. Pintura al silicat de potassa per a exteriors	kg	13,07
B89ZPD00	Pintura plàstica,p/int. Pintura plàstica per a interiors	kg	3,38
B89ZPD00DD	Pintura plàstica,p/int. resistent aigua tipus esmalt a l'aigua Pintura plàstica per interiors, color a escollir, acabat mate, especial per superfícies exposades a la humitat, resistència i adherència, impermeable a l'aigua, tipus 'esmalt a l'aigua, netejable	l	8,00
B8AZB000	Vernís sint. Vernís sintètic	kg	6,90
B8AZC100	Vernís poliuretà,1 comp. Vernís de poliuretà d'1 component	kg	12,07
B8K4U010	Peça escopidor p/paret 30cm,pedra sènia 3cm,acabat tall fleix,tr Peça d'escopidor per a paret de 30 cm, de pedra de la sènia de 3 cm, acabat tall de fleix, amb trencaaigües	m	16,12

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
B8KAU010DD	Escopidor alum.lacat,g=1,2mm,desen.=200/400mm,3plecs Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,2 mm de gruix, de 200/400 mm de desenvolupament, amb 3 plecs	m	17,05
B8L1U010	Llinda pref.ceràm.arm. 15 cm,p/revestir,col. Llinda prefabricada de ceràmica armada per a paret de 15 cm d'amplària, per revestir	m	3,54
B8LAC590	Llinda alumini anodit.+lacat,ampl.=210mm,g=2,5mm,+trencaaigüesde Llinda d'alumini anoditzat i lacat de 210 mm d'amplària i 2,5 mm de gruix, de color estàndard, amb nervis rigiditzadors, trencaaigües i elements de fixació	m	28,84
B8Z101AE	Malla FV+PVC,10x10mm,pes>=145g/m2 Malla de fibra de vidre revestida de PVC de dimensions 10x10 mm, amb un pes mínim de 145 g/m2	m2	3,39
B8ZA1000	Segelladora Segelladora	kg	4,25
B8ZA3000	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8) Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	kg	6,90
B8ZA9000	Imprimació anticorrosiva Imprimació anticorrosiva	kg	13,08
B8ZAA000	Imprimació antioxidant Imprimació antioxidant	kg	12,48
B8ZAF000	Imprimació fosfatant Imprimació fosfatant	kg	8,54
B8ZAH000	Imprimació neutralitz. acrílica Imprimació neutralitzadora acrílica	kg	16,37
B8ZAM000	Imprimació fixadora acrílica Imprimació fixadora acrílica	kg	6,89
B913DD01	Carborundum amp. 10cm i ad·dhesiu	m	1,20
B96512D0	Vorada recta, MC, A2 (20x10cm), B, H, T(R-5MPa) Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	m	5,14
B96A0010	Vorada xapa galvanitzada 8x150mm Vorada de xapa galvanitzada de 8 mm de gruix i 150 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	m	20,00
B9C12421DD	Terratzo llis gra mitjà 40x40cm,preu alt,int.normal Terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu alt, per a ús interior normal	m2	11,35
B9CZ1000	Beurada blanca Beurada blanca	kg	0,80
B9CZ2000	Beurada color Beurada de color	kg	0,92
B9E11200	Panot gris 20x20x2,5cm,cl.1a,preu alt Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt	m2	6,01
B9E13200	Panot gris 20x20x4cm,cl.1a,preu alt Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	m2	6,06
B9F10110	Llambordí form.,Via verde ICA o equivalent,14x28x8cm Llambordí de formigó de 350 kg/cm2, tipus Via verde d'ICA o equivalent, de 14x28 cm i 8 cm de gruix	m2	13,70
B9F1P200DD	Peça form.20x40,5cmx10cm,preu alt Peça de formigó de forma rectangular de 20x40 cm i 8 cm de gruix, preu alt.	m2	12,00

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
B9JEH100	Pelfut perfils alum.ensamblables ampl=25-35mm h=22mm,tèxtil i m. Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 22 mm d'alçària, amb acabat tèxtil, per a instal·lació encastat al paviment i encerclat marc metàl·lic	m2	234,62
B9QAU020	Post de fusta de iroko de 30mm i fins a 120 mm amplada Post de fusta de bolondo, de 30 mm de gruix i fins 120 mm d'amplària	m3	1.364,43
B9U69007	Sòcol sorra+pols marbre+resines polièster,h=9.5cm,g=7mm,color ll Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis	m	2,42
B9U7U110	Sòcol fusta DM hidròfug G=25mm,p/pintar-envernissar,H=10cm Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària,	m	3,66
B9UA8010	Sòcol alumini anoditzat,h=80mm Sòcol d'alumini anoditzat de 80 mm d'alçària	m	8,79
B9V2ABK0	Esglaó pedra artif.gra mitjà,preu alt,esc.bisell,1 pol./abrill. Esglaó de pedra artificial de gra mitjà, preu alt, d'una peça en escaire i bisell, amb un cantell polit i abrillantat	m	36,62
B9VDD001	Esglaó parquet sintètic Esglaó de fusta de pi flandes per envernissar, de 5 cm de gruix, i 30 cm d'estesa	m	19,04
B9Z33521	Sup.regul. PP p/paviment flotant h mitj.=200mm Suport regulable de polipropilè per a paviment flotant d'alçària mitjana 200 mm (forma cilíndrica)	u	1,73
BABGDD62	Porta metàl·lica corredera 400x150 cms Porta corredera metàl·lica de dimenssions 4000x1500 mm formada per estructura tubular de 50x50 mm i brèndoles de passamà d'acer de 50x10 amb planxa inferior d'uns 20-25 cm d'alçada de protecció , ocultació de rodes, i cremallera, segons detall del projecte. Inclou guies, pont guia, motor.	u	1.200,00
BABGDD63	Ferramenta complementària porta (guies, marcs,....)	u	250,00
BABGDD64	Motor i mecanismes automàtics d'apertura	u	820,00
BABGDD71	Reixa passamà 60x10, brèndoles, alçada 1,50 m.i elem. compl.	m	220,00
BAM11AA5	Tancament vidre lluna incol.tremp.g=10mm,1bat.+fix.mecàniques Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb una fulla batent, amb fixacions mecàniques. Inclou pany i tirador colocat	m2	236,13
BAQD2275DD	Fulla bat.porta int.fusta arce 35mm,c.llises+int.fusta,80cmx210 Fulla batent per a porta interior, de fusta de arce per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	u	75,40
BAQD2275DD1	Tarja fixe.porta int. fusta arce 35mm, 160x40cms Tarja fixe per a porta interior, de fusta de arce per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 160 cm d'amplària i de 40 cm d'alçària	u	50,00
BAQDD186DD	Full bat porta int.fusta 35mm,c.llises,80+40x210cms Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, 80 cm i 40 cms d'amplària i 210 cm alçària cada una , per a pintar, de cares llises. Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de cartró, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	u	53,62
BAQDI020DD	Porta int.bat.,p/pint.,estr.cartró,g=35mm,80x210cm Porta interior de fulla batent, de fusta per a pintar i de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de cartró, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alcaria col.locada amb bastiment d'envà. S'inclou el pintat de la porta i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra.	u	51,07
BAQEI020	Porta corredissa p/pintar,sobre guia,g=35mm Porta corredissa de fusta per a pintar, sobre guia superior i conduida per una guia inferior (inclòs el topall), de 35 mm de gruix, amb guies de desplaçament, pany i pom, col.locada amb bastiment d'envà i ocultacio de guia, totalment acabada segons plànol de detall, inclús bastiment de base. S'inclou el pintat de la porta i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra.	m2	132,84

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BAQEI020DD	Porta corredissa p/pintar,g=35mm Porta corredissa de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, pany i pom, col.locada , totalment acabada segons plànol de detall. S'inclou el pintat de la porta ii el repàs i pintat de les tapetes a obra.	m2	74,75
BASA71N2	Porta metàl.,EI2-C 60,1bat.,80x210cm,preu alt Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 80x210 cm, preu alt	u	250,88
BASB9010	Porta tallaf.1corred.acer galv.,EI2-C 90,p/buit d'obra <=3m2	m2	389,51
BAU15A30	Mòdul p/envà mòbil bidirec.1,2x3,5m,g=71mm,massa sup.=32kg/m2,ac Mòdul per a envà mòbil bidireccional d'1,2x3,5 m de dimensions màximes i 71 mm de gruix, amb una massa superficial de 32 kg/m2, perfileria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell d'HPL, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior	m2	438,73
BAUNI020DD	Portes armari p/compta.1fulla bat.acer p/pint. Portes d'armaris per a comptadors de fulla batent de planxa d'acer per a pintar de 30 mm de gruix, amb reixetes de ventilacio, amb bastiment i estructura d'acer , inclús ferramenta per a penjar i pany de la companyia subministradora, totalment acabada segons plànol de detall	m2	95,00
BAV7F964	Persi.enr.alum.,lamel.aïll.,g=9-9,5mm,h=50-55mm,4,5-5kg/m2 Persiana enrotllable d'alumini de lamel·les amb aïllament de 9 a 9,5 mm de gruix, de 50 a 55 mm d'alçària i de 4,5 a 5 kg per m2	m2	58,46
BAVUF440	Mosquitera fixa, ampl.=0,8-1,2m, alç=1,2-1,7m, bastim. alumini l Mosquitera fixa de 0,8 a 1,2 m d'amplària i 1,2 a 1,7 m d'alçària, amb bastiment perimetral de perfils d'alumini lacat, i tela de fils de poliester	m2	31,49
BAVZ0LH0	Motor p/persiana,cortina o tendal enrotll.,m<=30kg,eix=60mm Motor per a persiana, cortina o tendal enrotllable de fins a 30 kg de massa, per a un eix de 60 mm de diàmetre	u	188,14
BAVZL000	Guies alu.canto.int.PVC p/persi.enrotll. Guies d'alumini amb cantoneres interiors de PVC, per a persianes enrotllables	m	5,47
BAVZUP10	Polsdador de dos tecles per a comandament motor persiana Polsdador de dos tecles per a comandament motor persiana, amb caixa per encastar, marc i mecanismes		23,40
BAWS1B30	Reten.magnèt.porta,a/caixa,+pols.desbloqueig,1100N,24V,UNE-EN 11 Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural	u	48,02
BAZ11196DD	Tapajunts fusta arce p/envernissar,sec.rectang.llisa,9mmx60mm Tapajunts de fusta de arce per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	m	3,38
BAZ13196	Tapajunts fusta p/pintar,sec.rectang.llisa,9mmx60mm Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	m	2,04
BAZ27100DD	Galze folrat bast.,p/bast.base envà,p/full.bat.,fusta roure p/en Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base d'envà, per a fulla batent, de fusta de arce per a envernissar	m	5,36
BAZGC160	Ferramenta p/porta int.preu sup.,1bat. Ferramenta per a porta d'interior, preu superior, amb una fulla batent	u	34,56
BAZGC360	Ferramenta p/porta int.preu mitjà,1bat. Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	u	27,80
BAZGD270	Ferramenta p/porta armar.preu alt,2bat. Ferramenta per a porta d'armari, preu alt, amb dues fulles batents	u	26,48
BB121JA0DD	Barana acer,passamà,trav.inf+sup.,munt./150cm,brènd./10cm,h=100c Barana d'acer d'escala , amb passamà superior i trevesser inferior, muntants cada 150 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm de d'alçària	m	99,72
BB121JADD2	Barana acer,passamà sup.,munt.vertical,h=90cms	m	45,00
BB121JADD3	Barana acer,passamà sup.,50x10mm h. total=90-110cms m.c/90cms	m	50,00

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BB14DD01	Passamà fusta faig env. D.50 ancoratges inclosos	m	22,00
BB14DDCC	Passamà de fusta faig secció 40x40mm ancoratges incl. Passamà de fusta faig secció 40x40mm amb cantells biselats ancoratges i envernissat de taller incl.	m	21,00
BB14U020DD	Passamà escala passamà acer 40x10mm,platines,fix.mecàniques	m	20,00
BB14U02DD34	Barana acer,passamà,sup.,munt./325cm,brènd./10cm,h=110cms Barana d'acer, amb passamà, travesser superior, muntants cada 100 cm i brèndoles soldats a perfil inferior cada 10 cm, de 100 cm de d'alçària inclòs part proporcional de suports verticals	m	105,00
BB927FF1	Placa senyal.int. planxa acer,llisa,pictograma,15x15cm,suport,p/ Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma, de 15x15 cm amb suport per a fixar mecànicament	u	15,05
BB927FF1DD1	Placa senyal.int. planxa acer,llisa,pictograma,21x21cm,suport,p/ Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma, de 21x21 cm amb suport per a fixar mecànicament	u	16,00
BB927FF1DD2	Placa senyal.int. planxa acer,llisa,pictograma,42x21cm,suport,p/ Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma, de 42x21 cm amb suport per a fixar mecànicament	u	24,00
BB927FF1DD3	Placa senyal.int. planxa acer,llisa,pictograma,42x21cm,suport,p/ Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma, de 63x21 cm amb suport per a fixar mecànicament	u	32,00
BB92U200	Vinil autoadhesiu,diferents pictogrames Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames	m2	246,05
BC151C20D	Vidre lam.segur.2 llunes,5+5mm,resist.imp.A,butiral color standa Vidre laminar de seguretat, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, unides amb butiral de color standard	m2	46,94
BD11DD17	Material xarxa hor. petit.evac.bugaderia tots aparells Material per a xarxa horitzontal de petita evacuacio, per a safreig, composta per safreig, rentadora, i desgüàs a paviment, amb tubs de polipropilé, fins a baixant general	u	22,39
BD11IDD7	Material xarxa hor. petit.evac.p/safreig,polipropilé Material per a xarxa horitzontal de petita evacuacio, per a abocador, safreig, amb tubs de polipropilé segons plànol, fins a baixant general	u	10,00
BD13199B	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=160mm,llarg.=5m,p/e Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm i de llargària 5 m, per a encolar	m	5,63
BD13I120	Tub de polipropilé, D=110mm,L<2,5m Tub de polipropilé, de D 110 mm i de llargària 2,5 m, com a màxim	m	8,36
BD13I125	Tub de polipropilé, D=125mm Tub de polipropilé, de D 125 mm i de llargària 2,5 m, com a màxim	m	8,95
BD145A30	Tub planx.galv.unió pleg.,DN100mm,g=0,6mm Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	m	8,18
BD14DA30	Tub zinc-titani unió electrosoldada,DN=100mm g=0,6mm Tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix	m	9,30
BD1DD114	Material xarxa hor. petit.evac.p/bany sense bidet,polipropilé Material per a xarxa horitzontal de petita evacuacio, per a bany composat per banyera o dutxa, lavabo i wc, amb tubs de polipropilé segons plànol, 40/110 fins a baixant general.	u	44,79
BD1DD140	Material xarxa hor. petit.evac.p/cuina.,polipropilé Material per a xarxa horitzontal de petita evaquacio, per a cuina, composta per safareig, aiguera, rentavaixelles i rentadora, amb tubs de polipropilé, fins a baixant general	u	110,00
BD1Z5000	Brida p/tub planx.galv. Brida per a tub de planxa galvanitzada	u	9,19

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BD1ZDA00	Brida zinc-titani p/tub zinc-titani DN=100mm Brida de xapa de zinc-titani per a tub de zinc-titani de diàmetre nominal 100 mm	u	1,68
BD1ZI120	Elements auxiliars per a baixants de polipropilé d=120mm Elements auxiliars per a baixants de polipropilé de 120 mm de d	u	5,28
BD1ZI125	Elements auxiliars per a baixants de polipropilé d=125 mm Elements auxiliars per a baixants de polipropilé de 125 mm de d	u	5,89
BD3F2440	Pericó prefab. PP, 400x400x400mm +tapa cega Pericó prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	u	41,76
BD514EB0	Bunera goma termoplàs.,D=140mm Bunera de goma termoplàstica, de 140 mm de diàmetre	u	16,65
BD5150ZM	Bonera sifònica acer inox.costat=200x200mm,sortida vert.D=50mm,, Bonera sifònica acer inoxidable AISI 304 de 200x200 mm de costat amb sortida vertical de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable AISI 304	u	49,16
BD515FP1	Bunera sifònica EPDM,D=110mm,tapa antigrava metàl. Bunera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM), de 110 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl.lica	u	23,40
BD5G00B0	Canaleta V pref.formigó,60x30x13cm Canaleta en "V" de 60x30x13 cm de gruix, amb peces prefabricades de formigó	m	5,24
BD5Z1L51	Reixa p/canal drenatge,fosa grisa,ampl.=200mm Reixa per a canal de drenatge, de fosa grisa de 200 mm d'amplària	m	21,16
BD5Z9CC0	Bast.+reixa,fos.dúc.abatib+tanca,p/embor.,750x300x40mm,C250,sup. Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció	u	39,80
BD7K3430	Tub PP tricapa,sanejament s/pressió,DN=160mm,SN12,p/unió anella Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	m	17,95
BD7K3440	Tub PP tricapa,sanejament s/pressió,DN=200mm,SN12,p/unió anella Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	m	27,39
BD7K3450	Tub PP tricapa,sanejament s/pressió,DN=250mm,SN12,p/unió anella Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	m	43,23
BD7K3DD3	Tub PP tricapa,sanejament s/pressió,DN=110mm,SN12,p/unió anella Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	m	9,50
BDD15090	Peça form.p/pou circ.D=80cm,pref. Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	m	42,81
BDDD5154V	Bonera sifònica inoxidable 150x150 ACO Shower Drain Easyflow,	u	73,00
BDE41C73	Separador greixos,polièst.+fibra,rect.,cab.=4l/s,vol.=1000l,diàm Separador de greixos de polièster reforçat amb fibra de vidre segons UNE-EN 1825-1, de forma rectangular, per a un cabal de 4 l/s i 1000 l de capacitat, amb canonades d'entrada i sortida de 110 mm de diàmetre	u	557,00
BDGZI018	Banda cont.plàstic,color,30cm Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	m	0,16
BDGZL001	Cinta senyalització Cinta senyalització	m	0,25
BDGZL002	Fil guia Fil guia	m	0,14
BDGZL003	Separadors 63mm Separadors per conductes de 63 mm	m	0,69

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BDGZU010	Banda cont.plàstic,color,30cm Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	m	0,16
BDK2L040	Arqueta p/telecomunicacions 40x40x54,5 cm, pref.formigó Arqueta per a telecomunicacions de 40x40x54,5 cm de dimensions interiors, prefabricada de formigó, tipus LOCALRET o equivalent	u	125,00
BDKZHJB0	Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	u	76,10
BDKZL040	Bastiment+tapa,fosa dúctil B-125,p/arqueta 40x40cm Bastiment i tapa de fosa dúctil B-125 per a arqueta de 40x40 cm, tipus LOCALRET o equivalent	u	71,39
BDW3E900	Accessori genèric p/tub PPD=160mm Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm	u	22,84
BDW3EB00	Accessori genèric p/tub PPD=200mm Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=200 mm	u	42,23
BDW3ED00	Accessori genèric p/tub PPD=250mm Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=250 mm	u	66,69
BDW3EDD2	Accessori genèric p/tub PPD=110mm Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm	u	12,00
BDW43A30	Accessori p/baixant tub planx.galv.unió pleg.,DN=100mm,g=0,6mm Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	u	9,40
BDW49A30	Accessori p/baixant tub zinc titani,DN=100mm,g=0,6mm Accessori per a baixant de tub de zinc titani de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	u	10,78
BDY3E900	Element de munt.p/tub PPD=160mm Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm	u	0,54
BDY3EB00	Element de munt.p/tub PPD=200mm Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=200 mm	u	0,97
BDY3ED00	Element de munt.p/tub PPD=250mm Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=250 mm	u	2,32
BDY3EDD2	Element de munt.p/tub PPD=110mm Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm	u	0,30
BDY45A30	Element munt.p/baix.planxa galv.unió pleg.,DN=100mm,g=0,6mm Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	u	0,77
BDY4BA30	Element munt.p/baix.planxa zinc-titani,DN=100mm,g=0,6mm Element de muntatge per a baixant de tub de planxa de zinc-titani de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	u	1,03
BE0100101	Bomba calor revers, geotèrmia Pn: 86kW+recup parcial	u	21.197,89
BE01002001	Bomba acc.,Q=18m³/h,p=15mca,Sedical, SIM 50/265.1-2.2/K (BP1)	u	2.903,82
BE01003001	Bomba acc.,Q=2m³/h,p=7mca,Sedical, SAM 30/145.-0.2/K (BP2)	u	1.800,64
BE01005001	Bomba acc.,Q=16m³/h,p=10mca,Sedical, SIM 65/190.1-0.75/K (BS1)	u	1.641,92
BE01006001	Bomba acc.,Q=20m³/h,p=10mca,Sedical, SIM 65/190.1-1.1/K (BS2)	u	1.839,76
BE01007001	Bomba acc.,Q=30m³/h,p=10mca,Sedical, SIM 80/190.1-1.5/K (BS3)	u	2.110,24
BE0110301	Col·lector geotèrmic d=125,n=12, inclòs vàlvula de tall	u	1.964,51
BE0110302	Col·lector geotèrmic d=125,n=12, inclòs vàlvula d'equilibrat	u	3.474,13
BE1004001	Bomba acc.,Q=18m³/h,p=7mca,Sedical, SIM 50/265.1-1.1/K (BP3)	u	2.726,10
BE415110	Mòdul recte dn=125mm,p/xemeneia doble paret acer inox.+llana roc Mòdul recte de 125 mm de diàmetre nominal, per a xemeneia circular de doble paret d'acer inoxidable, amb aïllament interior de llana de roca d'alta densitat	u	32,09
BE41G6C5	Xemeneia circ.helic. ac.galv+fibra+ac.galv.,d=150mm. pp peces es	m	12,98
BE41XXC5	Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.inox.,d=150mm. pp peces es Xemeneia circular helicoïdal d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 150 mm de diàmetre. Inclòs pp. peces especials.	m	33,13

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BE41XXCADD	Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.inox.,d=450mm. pp peces Xemeneia circular helicoïdal d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 450 mm de diàmetre. Inclòs part proporcional peces especials	m	127,00
BE42Q310	Conducte helicoïdal circ.ac.galv.D=100mm,G=0,5mm Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm	m	3,12
BE42Q410	Conducte helicoïdal circ.ac.galv.D=125mm,G=0,5mm Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm	m	3,69
BE42Q610	Conducte helicoïdal circ.de planxa ac.galv.,D=160mm,g=0,5mm Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	m	3,37
BE441A00	Tub flexible doble capa alumini+espiral acer, 100 mm D Tub flexible compost de doble capa d'alumini i espiral d'acer interior, de 100 mm de D	m	1,78
BE4DL400	Barret xemeneia planx.ac.inox.d=150mm doble tub Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, de 150 mm de diàmetre adaptat per a doble tub		37,29
BE4DMC20DD	Barret xemeneia planx.ac.inox.d=450mm doble tub Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, de 450 mm de diàmetre adaptat per a doble tub	u	111,18
BE52Q220	Conducte ac.galv.,0,6mm Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	m2	11,34
BE52S230	Conducte ac.galv.,g=0,8mm,class.resist.foc E600/120,+unió marc c Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb classificació de resistència al foc E600/120, amb unió marc cargolat i clips, segellat amb massilla resistent a altes temperatures	m2	16,15
BEJ13511	Fan-coil horitz.,centrífug,2 tubs,3,6/4,3kW,E=100W 230V,p/munt.s Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 3,6 kW de potència frigorífica màxima i 4,3 kW de potència calorífica màxima, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, per a muntar superficialment al sostre	u	299,97
BEJ23622	Fan-coil vert.,centrífug,2 tubs,5,2/6,0kW,E=100W 230V,term.+safa Fan-coil vertical amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 5,2 kW de potència frigorífica màxima i 6,0 kW de potència calorífica màxima, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, per a muntar al terra	u	423,14
BEJ7L312	Fan-coil horitz.conductes,centrífug,2 tubs,8,5/7,5kW,E=400W 230V Fan-coil horitzontal per a conductes amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 8,5 kW de potència frigorífica màxima i 7,5 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 115 Pa, de 400 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs	u	701,34
BEJ7L612	Fan-coil horitz.conductes,centrífug,2 tubs,16/15kW,E=600W 230V,s Fan-coil horitzontal per a conductes amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 16 kW de potència frigorífica màxima i 15 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 125 Pa, de 600 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs	u	890,25
BEJA1113	Clima.3000m3/h,tèrmic,25kW,1zona/1bat./1vent.,230/400V,filtre pl Climatitzador vertical per a un cabal d'aire de 3000 m3/h, amb estructura de perfils d'acer galvanitzat i panell sandwich de dues planxes d'acer amb aïllament tèrmic de poliuretà injectat, galvanitzada la interior i lacada la exterior, amb 1 bateria d'aigua freda de 25 kW de potència total en condicions ambientals estàndard, per a 1 zona, amb 1 ventilador centrífug i 1 motor de 3 velocitats amb alimentació monofàsica de 230 V o trifàsica de 400 V, amb una pressió disponible de 150 Pa i filtre d'aire de tipus pla, tot acesible des del frontal de la màquina, per a col.locar interiorment	u	1.972,17

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BEK1173B	Reixet.impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,200x100mm,20mm corba Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, totes en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	u	6,10
BEK1173BDD	Reixeta retorn,lames fixes horitzs.,alum.lac.blanc.,950x500mm eixeta de retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 950x500 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment.	u	46,00
BEK11D3D	Reixet.impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,400x100mm,20mm en V,p Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció en V i per a fixar al bastiment	u	15,14
BEK11GAB	Reixet.impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,500x300mm,20mm corba Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, totes en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	u	29,53
BEK11KAB	Reixet.impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,600x300mm,20mm corba Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, totes en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	u	33,27
BEKB2222	Dif.rotacional deflect.,quadrat c=400mm,16sort.,impulsió,plenum Difusor rotacional amb aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal quadrada de 400 mm de costat amb 16 sortides, d'impulsió, amb plenum de connexió circular d'acer galvanitzat de 198 mm de diàmetre amb boca de connexió vertical u horitzontal i sense regulador de cabal, acabat lacat en blanc	u	83,50
BEKB2432	Dif.rotacional deflect.,quadrat c=600mm,24sort.,impulsió,plenum Difusor rotacional amb aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal quadrada de 600 mm de costat amb 24 sortides, d'impulsió, amb plenum de connexió circular d'acer galvanitzat de 248 mm de diàmetre amb boca de connexió vertical u horitzontal i sense regulador de cabal, acabat lacat en blanc	u	121,17
BEKB2532	Dif.rotacional deflect.,quadrat c=600mm,48sort.,impulsió,plenum Difusor rotacional amb aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal quadrada de 600 mm de costat amb 48 sortides, d'impulsió, amb plenum de connexió circular d'acer galvanitzat de 248 mm de diàmetre amb boca de connexió vertical u horitzontal i sense regulador de cabal, acabat lacat en blanc	u	152,74
BEKCA2F0	Regulador flux circ.acer lacat,D=8',volumètrica,2 alet.oposades Regulador de flux circular, d'acer lacat, de 8' (200 mm) de diàmetre, regulació volumètrica, dues aletes oposades	u	8,18
BEKDA73G	Regulad.flux rectan.acer lacat,200x100mm,volumètrica,alet.múltip Regulador de flux rectangular fet d'acer lacat, de 200x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i per a muntar sobre un difusor rectangular	u	8,07
BEKDAD3G	Regulad.flux rectan.acer lacat,400x100mm,volumètrica,alet.múltip Regulador de flux rectangular fet d'acer lacat, de 400x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i per a muntar sobre un difusor rectangular	u	13,99
BEU11113	Purgador automàt.aire,llautó,vert.+vàlvula obt.,D=3/8" Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre	u	8,44
BEU4U010	Dipòsit exp.,25l,acer,mem.elàstica,connexió 3/4'd Dipòsit d'expansió tancat de 25 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de d	u	50,99
BEU4U015	Dipòsit exp.,35l,acer,mem.elàstica,connexió 3/4'd Dipòsit d'expansió tancat de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de d	u	71,02
BEU4U023	Dipòsit exp.,100l,acer,mem.elàstica,connexió 1'd Dipòsit d'expansió tancat de 100 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 1' de d	u	290,35
BEU4U025	Dipòsit exp.,140l,acer,mem.elàstica,connexió 1'd Dipòsit d'expansió tancat de 140 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 1' de d	u	274,57

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BEU4U030	Dipòsit exp.,200l,acer,mem.elàstica,connexió D=1' Dipòsit d'expansió tancat de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D	u	355,76
BEU5U002	Termòmetre bimetàl.lic,beina d=1/2',esfera 65mm,0-120°C,rosca Termòmetre bimetàl.lic amb beina de 1/2' de d, d'esfera de 65 mm, de 0 a 120°C, amb rosca	u	5,62
BEU5U004	Termòmetre Hg,estanc,orientable,beina protec.p/muntatge canonada Termòmetre de mercuri, de caixa estanca, orientable i amb beina de protecció per a muntatge a canonada, amb esfera de 60 mm, graduable de 0°C fins a 120°C, marca Martin-Marten o similar equivalent	u	14,91
BEU5U010	Termòmetre,T<110°C,recte,beina llautó,ànima vidre,rosca connexió Termòmetre per a una temperatura màxima de 110°C, recte amb beina de llautó i ànima de vidre, rosca de connexió d'1/4''	u	10,01
BEU6U001	Manòmetre glicerina ,0-10bar,esfera 63mm,rosca D=1/4' Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de i rosca d'1/4' de D	u	12,71
BEU9U001	Piròstat fums+termòstat 50-300°C,termòmetre control,pilot senyal Piròstat de fums amb termòstat de 50°C a 300°C, termòmetre de control, pilot de senyal de bloqueig, polsador de reconnexió i beina d'acer inoxidable	u	73,86
BEUEU175	Dip.inèrcia 2000l,acer galv.aïllament polietilè ret./rec.ext.plà Dipòsit d'inèrcia de 2000 l de capacitat, de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de polietilè reticulat i recobriment exterior de plàstic, i per a col.locar vertical	u	1.864,90
BEV11113	Purgador automàt.aire,llautó,vert.+vàlvula obt.,D=3/8' Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8' de diàmetre	u	6,34
BEV21A10	Sonda de temperatura ambient + potenciometre Sonda de temperatura ambient amb potenciòmetre, amb accessoris de muntatge	u	56,68
BEV21A20	Sonda de temperatura ambient + potenciometre + 3 velocitats Sonda de temperatura ambient amb potenciómetre i commutador 3 velocitats, amb accessoris de muntatge	u	75,62
BEV21C00	Sonda de temperatura conducte Sonda de temperatura en conducte d'aire, amb accessoris de muntatge	u	54,76
BEV21D00	Sonda de temperatura canonada Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge	u	65,45
BEV21E00	Sonda de temperatura exterior Sonda de temperatura exterior, amb accessoris de muntatge	u	29,88
BEV22C00	Sonda d'humitat relativa en conducte Sonda d'humitat relativa en conducte, amb accessoris de muntatge	u	350,83
BEV23A00	Sonda temperatura+humitat relativa ambient Sonda de temperatura i d'humitat relativa ambient, amb accessoris de muntatge	u	283,94
BEV24100	Sonda pressió diferencial p/aire Sonda de pressió diferencial per a aire, amb accessoris de muntatge	u	166,97
BEV25A00	Sonda qualitat aire ambient Sonda de qualitat d'aire en ambient, amb accessoris de muntatge	u	284,44
BEV26E2V	Termòstat electrònic ambient, p/fan-coil 2 tubs, selector hivern Termòstat electronic, d'ambient, per a fan-coil 2 tubs. selector hivern/estiu, selector de 3 velocitats, amb accessoris de muntatge	u	77,87
BEV28D10	Presòstat diferencial p/aire Presòstat diferencial per a aire, amb accessoris de muntatge	u	39,29
BEV29010	Interruptor de cabal p/líquid Interruptor de cabal per a líquid, amb accessoris de muntatge	u	64,17
BEV32034	Centraleta regulació, producció ACS, amb control legionela	u	551,26

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BEV32500	Controlador DDC p/regulació, 5 punts E/S Controlador DDC per a regulació i control d' instal.lacions amb processador, memòria i programació anual, amb 5 punts d'entrada i sortida, amb comunicació amb bus de dades	u	304,30
BEV32700	Controlador DDC p/regulació, 10 punts E/S Controlador DDC per a regulació i control d' instal.lacions, amb processador, memòria i programació anual, 10 punts d'entrada i sortida, amb comunicació amb bus de dades	u	445,38
BEV32K00	Controlador DDC p/regulació, 50 punts E/S Controlador DDC per a regulació i control d' instal.lacions, amb processador, memòria i programació anual, amb 50 punts d'entrada i sortida, amb comunicació amb bus de dades	u	2.309,47
BEV33400	Dispaly local gràfic p/control bus-controladors Display local gràfic per a control de bus de dades i controladors amb pantalla LCD retroiluminada, teclat amb tecles de cursor i tecles accès a programes, amb cable de connexió al controlador	u	875,62
BEV41210	Cable de comunicacións p/BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantall Cable de comunicacións per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	m	4,06
BEV42001	Material p/instal.lació eléctrica punt control Material per a instal.lació electrica de punt de control	u	78,95
BEV42002	Material p/instal.lació eléctrica punt control fan-coil Material per a instal.lació electrica de punt de control de fan-coil	u	39,48
BEV52000	Programa p/PC Programari per a ordinador compatible PC, per a supervisió i accés a la xarxa propia del sistema de regulació	u	3.391,34
BEV53310	Adaptador ordinador/xarxa propia Adaptador per a comunicacions entre ordinador compatible PC i xarxa propia del sistema de regulació	u	1.420,94
BEVG2D91	Comptador calor.hidrodin.Q=15,0m3/h,PN=16bar,D=50mm,T.màx=90°C,a Comptador de caloríes de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 15,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 50 mm de diàmere nominal, per a una temperaura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal	u	1.075,71
BEVW1000	Programació i posada en funcionament de punt de control en el co Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador	u	27,73
BEVZ1332	Armari metàl.300x300x200 mm, endolls p/controladors Armari metàl.lic 300x300x200 mm, per a controladors, amb endolls i borns, per a instal.lació d'estacions de control	u	45,86
BEVZ1542	Armari metàl.500x400x200 mm, endolls p/controladors Armari metàl.lic 500x400x200 mm, per a controladors, amb endolls i borns, per a instal.lació d'estacions de control	u	592,01
BEVZ1652	Armari metàl.600x500x200 mm, endolls p/controladors Armari metàl.lic 600x500x200 mm, per a controladors, amb endolls i borns, per a instal.lació d'estacions de control	u	904,95
BEW43000	Suport estàndard p/conduc. circ.d=100mm Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	u	4,36
BEW44000	Suport estàndard p/conduc. circ.d=125mm Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	u	4,38
BEW46000	Suport estàndard p/conducte circ.D=160mm Suport estàndard per a conducte circular de 160 mm de diàmetre	u	5,33
BEW48000DD	Suport estàndard p/conducte circ.D=150mm Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	m	5,43

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BEW49002DD	Suport estàndard p/conducte circ.D=450mm Suport estàndard per a conducte circular de 300 mm de diàmetre	u	10,14
BEW51000	Suport estàndard p/conduc.rect.met.,t1 Suport estàndard per a conducte rectangular metàl.lic, tipus 1	u	7,99
BEW52000	Suport estàndard p/conducte rect.metàl·lic,preu alt Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	u	4,48
BEW5A000	Suport estàndard p/conduc.rect.llana aïll.,preu superior Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu superior	u	6,93
BEYK8000	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusors muntats Part proporcional d'elements de muntatge per a difusors muntats suspesos del sostre	u	1,05
BF114200	Tub acer negre s/sold.1/2',DIN 2440 ST-35 Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre 1/2', segons la norma DIN 2440 ST-35	m	1,90
BF115200	Tub acer negre s/sold.3/4',DIN 2440 ST-35 Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre 3/4', segons la norma DIN 2440 ST-35	m	2,29
BF116200	Tub acer negre s/sold.1',DIN 2440 ST-35 Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre 1', segons la norma DIN 2440 ST-35	m	3,52
BF117200	Tub acer negre s/sold.1'1/4,DIN 2440 ST-35 Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre 1'1/4, segons la norma DIN 2440 ST-35	m	4,18
BF118200	Tub acer negre s/sold.1'1/2,DIN 2440 ST-35 Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre 1'1/2, segons la norma DIN 2440 ST-35	m	4,41
BF119200	Tub acer negre s/sold.2',DIN 2440 ST-35 Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre 2', segons la norma DIN 2440 ST-35	m	6,24
BF11A200	Tub acer negre s/sold.2'1/2,DIN 2440 ST-35 Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre 2'1/2, segons la norma DIN 2440 ST-35	m	7,29
BF11B200	Tub acer negre s/sold.3',DIN 2440 ST-35 Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre 3', segons la norma DIN 2440 ST-35	m	9,47
BF11D200	Tub acer negre s/sold.4',DIN 2440 ST-35 Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre 4', segons la norma DIN 2440 ST-35	m	13,61
BF11M800	Tub acer negre s/sold.(S),1"1/2,sèrie M s/UNE-EN 10255 Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	m	7,52
BF11M900	Tub acer negre s/sold.(S),2",sèrie M s/UNE-EN 10255 Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	m	10,48
BF21H900	Tub acer galv.s/sold.(S),2", sèrie H s/UNE-EN 10255 Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	m	18,70
BF526300	Tub coure semidur d15mm,G=1mm Tub de coure semidur de 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm	m	2,10
BF527300	Tub Cu R250 (semidur),DN=16mm,g=1mm,UNE-EN 1057 Tub de coure R250 (semidur) de 16 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	m	2,97
BF528300	Tub Cu R250 (semidur),DN=18mm,g=1mm,UNE-EN 1057 Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	m	3,30
BF529400	Tub coure semidur d22mm,G=1,2mm Tub de coure semidur de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm	m	3,74

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BF529500	Tub coure semidur d22mm,G=1,5mm Tub de coure semidur de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm	m	6,08
BF52A400	Tub coure semidur d28mm,G=1,2mm Tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm	m	4,92
BF52A500	Tub coure semidur d28mm,G=1,5mm Tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm	m	7,49
BF52B400	Tub coure semidur d35mm,G=1,2mm Tub de coure semidur de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm	m	6,38
BF52B500	Tub coure semidur d35mm,G=1,5mm Tub de coure semidur de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm	m	9,43
BF52C400	Tub coure semidur d42mm,G=1,2mm Tub de coure semidur de 42 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm	m	7,72
BF52C500	Tub coure semidur d42mm,G=1,5mm Tub de coure semidur de 42 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm	m	10,97
BF52D500	Tub Cu R250 (semidur),DN=54mm,g=1,5mm,UNE-EN 1057 Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	m	14,66
BF52E600	Tub Cu R250 (semidur),DN=64mm,g=2mm,UNE-EN 1057 Tub de coure R250 (semidur) de 64 mm de diàmetre nominal i de gruix 2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	m	22,01
BFB17400	Tub hdpe,d40mm,10bar Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	m	0,63
BFB1A400	Tub PE 100,DN=75mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2 Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	m	2,19
BFB20105	Tub PEBD PE-40 D16mm, PN 6bar Tub de polietilè de 16 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 6 bar de pressió nominal	m	0,25
BFB25400	Tub polietilè PE 40,DN=25mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201- Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	m	0,35
BFB26400	Tub polietilè PE 40,DN=32mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201- Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	m	0,55
BFB45350	Tub PE-R,d=20 mm,sèrie 5 s/UNE 53-381,connectat pressió Tub de polietilè reticulat (PE-R) de 20 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie 5 segons norma UNE 53-381, connectat a pressió	m	0,83
BFC14C00	Tub PP-R pressió,DN=20x1,9mm,sèrie S 5 Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	m	0,77
BFC15C00	Tub PP-R pressió,DN=25x2,3mm,sèrie S 5 Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	m	0,82
BFC16C00	Tub PP-R pressió,DN=32x2,9mm,sèrie S 5 Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	m	2,08
BFC17C00	Tub PP-R pressió,DN=40x3,7mm,sèrie S 5 Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	m	2,15

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BFC18C00	Tub PP-R pressió,DN=50x4,6mm,sèrie S 5 Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	m	3,39
BFC19C00	Tub PP-R pressió,DN=63x5,8mm,sèrie S 5 Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	m	4,46
BFCDD12	Tub PP-R pressió DN 20/1,9	m	0,70
BFQ3F5M0	Aïllament escuma elast.p/canon.fredes,Dext.tub=15mm,G=19,0mm,Din Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes d'acer o coure de 15 mm de diàmetre exterior, de 19,0 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 17 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació M1 de reacció al foc	m	3,41
BFQ3F7M0	Aïllament escuma elast.p/canon.fredes,Dext.tub=22mm,G=20,0mm,Din Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes d'acer o coure de 22 mm de diàmetre exterior, de 20,0 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 24 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació M1 de reacció al foc	m	4,09
BFQ3F9M0	Aïllament escuma elast.p/canon.fredes,Dext.tub=28mm,G=21,0mm,Din Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes d'acer o coure de 28 mm de diàmetre exterior, de 21,0 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 30 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació M1 de reacció al foc	m	5,00
BFQ3FAM0	Aïllament escuma elast.p/canon.fredes,Dext.tub=35mm,G=21,5mm,Din Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes d'acer o coure de 35 mm de diàmetre exterior, de 21,5 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 37 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació M1 de reacció al foc	m	5,58
BFQ3FBR0	Aïllament escuma elast.p/canon.fredes,Dext.tub=42mm,G=27,0mm,Din Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes d'acer o coure de 42 mm de diàmetre exterior, de 27,0 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 44 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació M1 de reacció al foc	m	8,37
BFQ3U250	Aïllament escuma elastomèrica,p/tub d1/2´´,g=19mm,dint=22mm,cond Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1/2", de 19 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C	m	3,26
BFQ3U350	Aïllament escuma elastomèrica,p/tub d3/4´´,g=19mm,dint=28mm,cond Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3/4", de 19 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C	m	3,99
BFQ3U450	Aïllament escuma elastomèrica,p/tub d1´´,g=19mm,dint=35mm,cond=0 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1", de 19 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C	m	4,44
BFQ3U550	Aïllament escuma elastomèrica,p/tub d1´´1/4,g=19mm,dint=42mm,con Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/4, de 19 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C	m	4,96
BFQ3U650	Aïllament escuma elastomèrica,p/tub d1´´1/2,g=19mm,dint=48mm,con Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/2, de 19 mm de gruix i 48 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C	m	5,81
BFQ3U750	Aïllament escuma elastomèrica,p/tub d2´´,g=19mm,dint=60mm,cond=0 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2", de 19 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C	m	6,92
BFQ3U850	Aïllament escuma elastomèrica,p/tub d2´´1/2,g=19mm,dint=76mm,con Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2"1/2, de 19 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C	m	8,29
BFQ3U950	Aïllament escuma elastomèrica,p/tub d3´´,g=19mm,dint=89mm,cond=0 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3", de 19 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C	m	9,52

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BFQ3UA50	Aïllament escuma elastomèrica,p/tub d4´´,g=19mm,dint=114mm,cond= Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 4'', de 19 mm de gruix i 114 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C	m	12,56
BFW11420	Accessori p/tubs acer negre D=1/2",p/soldar Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1/2", per a soldar	u	0,53
BFW11520	Accessori p/tubs acer neg.s/sold.3/4',p/soldar Accessori per a tubs d'acer negre sense soldadura, de diàmetre 3/4', per a soldar	u	0,72
BFW11620	Accessori p/tubs acer neg.s/sold.1',p/soldar Accessori per a tubs d'acer negre sense soldadura, de diàmetre 1', per a soldar	u	0,95
BFW11710	Accessori p/tubs acer neg.s/sold.1'1/4,p/roscar Accessori per a tubs d'acer negre sense soldadura, de diàmetre 1'1/4, per a roscar	u	6,28
BFW11720	Accessori p/tubs acer neg.s/sold.1'1/4,p/soldar Accessori per a tubs d'acer negre sense soldadura, de diàmetre 1'1/4, per a soldar	u	1,51
BFW11820	Accessori p/tubs acer negre D=1"1/2,p/soldar Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1"1/2, per a soldar	u	2,38
BFW11920	Accessori p/tubs acer negre D=2",p/soldar Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 2", per a soldar	u	3,81
BFW11A20	Accessori p/tubs acer neg.s/sold.2'1/2,p/soldar Accessori per a tubs d'acer negre sense soldadura, de diàmetre 2'1/2, per a soldar	u	7,80
BFW11B20	Accessori p/tubs acer neg.s/sold.3',p/soldar Accessori per a tubs d'acer negre sense soldadura, de diàmetre 3', per a soldar	u	10,41
BFW11D20	Accessori p/tubs acer neg.s/sold.4',p/soldar Accessori per a tubs d'acer negre sense soldadura, de diàmetre 4', per a soldar	u	19,08
BFW21910	Accessori p/tubs acer galv.D=2",p/roscar Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 2", per a roscar	u	21,93
BFW526B0	Accessori p/tubs Cu semid.d15mm,p/soldar capil.lar. Accessori per a tubs de coure semidur, de 15 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	u	0,88
BFW527B0	Acc.tub coureDN=16mm, p/ soldar capil·lar. Accessori per a tub de coure 16 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	u	1,11
BFW528B0	Acc.tub coureDN=18mm, p/ soldar capil·lar. Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	u	1,24
BFW529B0	Acc.tub coureDN=22mm, p/ soldar capil·lar. Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	u	1,81
BFW52AB0	Acc.tub coureDN=28mm, p/ soldar capil·lar. Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	u	2,62
BFW52BB0	Accessori p/tubs Cu semid.d35mm,p/soldar capil.lar. Accessori per a tubs de coure semidur, de 35 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	u	2,39
BFW52CB0	Acc.tub coureDN=42mm, p/ soldar capil·lar. Accessori per a tub de coure 42 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	u	3,50
BFW52DB0	Accessori p/tubs Cu semid.,D=54mm,p/soldar capil.lar. Accessori per a tubs de coure semidur, de 54 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	u	5,26
BFW52EB0	Acc.tub coureDN=64mm, p/ soldar capil·lar. Accessori per a tub de coure 64 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	u	5,94

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BFWB1705	Accessori p/tubs poliet.alta dens.d40mm,p/connec.pressió Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	u	6,67
BFWB1A42	Accessori p/tubs poliet.alta dens.d75mm,10bar,p/soldar Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	u	27,57
BFWB2505	Accessori p/tubs poliet.baixa.dens.DN=25mm,p/connec.pressió Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	u	1,84
BFWB2605	Accessori p/tubs poliet.baixa.dens.DN=32mm,p/connec.pressió Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	u	2,56
BFWB4505	Accessori p/tub PE-R,d=20 mm,p/connec.pressió Accessori per a tub de polietilè reticulat (PE-R) de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	u	0,94
BFWC1420	Accessori p/tubs polipr.pres.D=20mm,p/soldar Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	u	0,81
BFWC1520	Accessori p/tubs PP pres.,D=25mm,p/soldar Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	u	1,09
BFWC1620	Accessori p/tubs polipr.pres.D=32mm,p/soldar Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	u	1,66
BFWC1720	Accessori p/tubs polipr.pres.D=40mm,p/soldar Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar	u	4,15
BFWC1820	Accessori p/tubs polipr.pres.D=50mm,p/soldar Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	u	6,67
BFWC1920	Accessori p/tubs PP pres.,D=63mm,p/soldar Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar	u	9,30
BFWDDC520	Accessori tubs PP press. DN=20	u	0,99
BFY11420	Pp.elem.munt.p/tubs acer negre D=1/2",soldat Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1/2", soldat	u	0,29
BFY11520	Pp.elem.munt.p/tubs acer neg.s/sold.3/4',soldat Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre sense soldadura, de diàmetre 3/4', soldat	u	0,35
BFY11620	Pp.elem.munt.p/tubs acer neg.s/sold.1',soldat Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre sense soldadura, de diàmetre 1', soldat	u	0,54
BFY11710	Pp.elem.munt.p/tubs acer neg.s/sold.1'1/4,roscat Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre sense soldadura, de diàmetre 1'1/4, roscat	u	0,64
BFY11720	Pp.elem.munt.p/tubs acer neg.s/sold.1'1/4,soldat Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre sense soldadura, de diàmetre 1'1/4, soldat	u	0,64
BFY11820	Pp.elem.munt.p/tubs acer negre D=1"1/2,soldat Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1"1/2, soldat	u	0,34
BFY11920	Pp.elem.munt.p/tubs acer negre D=2",soldat Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 2", soldat	u	0,47
BFY11A20	Pp.elem.munt.p/tubs acer neg.s/sold.2'1/2,soldat Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre sense soldadura, de diàmetre 2'1/2, soldat	u	1,12

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BFY11B20	Pp.elem.munt.p/tubs acer neg.s/sold.3',soldat Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre sense soldadura, de diàmetre 3', soldat	u	1,45
BFY11D20	Pp.elem.munt.p/tubs acer neg.s/sold.4',soldat Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre sense soldadura, de diàmetre 4', soldat	u	2,08
BFY21910	Pp.elem.munt.p/tubs acer galv.D=2",roscat Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 2", roscat	u	1,49
BFY526B0	Pp.elem.munt.p/tubs Cu semid.d15mm,p/soldar capil.lar. Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 15 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	u	0,18
BFY529B0	Pp.elem.munt.p/tubs Cu semid.d22mm,p/soldar capil.lar. Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 22 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	u	0,22
BFY52AB0	Pp.elem.munt.p/tubs Cu semid.d28mm,p/soldar capil.lar. Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 28 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	u	0,25
BFY52BB0	Pp.elem.munt.p/tubs Cu semid.d35mm,p/soldar capil.lar. Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 35 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	u	0,34
BFY52CB0	Pp.elem.munt.p/tubs Cu semid.d42mm,p/soldar capil.lar. Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 42 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	u	0,43
BFY52DB0	Pp.elem.munt.,p/tubs Cu semid.,D=54mm,p/soldar capil.lar. Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 54 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	u	0,72
BFY52EB0	Pp.elem.munt.p/tubs Cu semid.d64mm,p/soldar capil.lar. Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 64 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil.laritat	u	0,60
BFY5A700	Pp.elem.munt.,tub Cu sanit. DN=16mm,p/soldar per capilaritat Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 16 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	u	0,17
BFY5A800	Pp.elem.munt.,tub Cu sanit. DN=18mm,p/soldar per capilaritat Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	u	0,19
BFYB1705	Pp.elem.munt.p/tubs poliet.alta dens.d40mm,connect.pressió Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	u	0,05
BFYB1A42	Pp.elem.munt.p/tubs poliet.alta dens.d75mm,10bar,soldat Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, soldat	u	0,33
BFYB2505	Pp.elem.munt.p/tubs poliet.baixa.dens.DN=25mm,connect.pressió Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	u	0,04
BFYB2605	Pp.elem.munt.p/tubs poliet.baixa.dens.DN=32mm,connect.pressió Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	u	0,07
BFYB3742	Pp.elem.munt.p/tubs PE mitj.dens. DN=40mm,10bar,soldat Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, soldat	u	0,17
BFYB4505	Pp.elem.munt.p/tubs PE-R d=20mm,connect.pressió Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de polietilè reticulat (PE-R) de 20 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	u	0,04

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BFYC1420	Pp.elem.munt.p/tubs polipr.pres.D=20mm,soldat Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	u	0,08
BFYC1520	Pp.elem.munt.p/tubs PP pres.,D=25mm,soldat Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	u	0,10
BFYC1620	Pp.elem.munt.p/tubs polipr.pres.D=32mm,soldat Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	u	0,20
BFYC1720	Pp.elem.munt.p/tubs polipr.pres.D=40mm,soldat Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, soldat	u	0,18
BFYC1820	Pp.elem.munt.p/tubs polipr.pres.D=50mm,soldat Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat	u	0,23
BFYC1920	Pp.elem.munt.p/tubs PP pres.,D=63mm,soldat Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, soldat	u	0,33
BFYDDC520	Pp.elements muntatge tubs PP press.	u	0,08
BFYQF5M0	Pp.elem.munt.p/aïll.tèrm.canon.fred.escum.elastoms.,Dext.tub.15m Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades fredes amb escumes elastomèriques, de 15 mm de diàmetre exterior, de 19,0 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 17 mm	u	0,36
BFYQF7M0	Pp.elem.munt.p/aïll.tèrm.canon.fred.escum.elastoms.,Dext.tub.22m Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades fredes amb escumes elastomèriques, de 22 mm de diàmetre exterior, de 20,0 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 24 mm	u	0,42
BFYQF9M0	Pp.elem.munt.p/aïll.tèrm.canon.fred.escum.elastoms.,Dext.tub.28m Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades fredes amb escumes elastomèriques, de 28 mm de diàmetre exterior, de 21,0 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 30 mm	u	0,51
BFYQFAM0	Pp.elem.munt.p/aïll.tèrm.canon.fred.escum.elastoms.,Dext.tub.35m Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades fredes amb escumes elastomèriques, de 35 mm de diàmetre exterior, de 21,5 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 37 mm	u	0,58
BFYQFBR0	Pp.elem.munt.p/aïll.tèrm.canon.fred.escum.elastoms.,Dext.tub.42m Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades fredes amb escumes elastomèriques, de 42 mm de diàmetre exterior, de 27,0 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 44 mm	u	0,86
BFYQU250	Pp.mun.aïll.EE,1/2´´,G=19mm,dint=22mm Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1/2", de 19 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior	u	0,37
BFYQU350	Pp.mun.aïll.EE,3/4´´,G=19mm,dint=28mm Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 3/4", de 19 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior	u	0,44
BFYQU450	Pp.mun.aïll.EE,1´´,G=19mm,dint=35mm Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1", de 19 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior	u	0,48
BFYQU550	Pp.mun.aïll.EE,1"1/4,G=19mm,dint=42mm Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1"1/4, de 19 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior	u	0,54
BFYQU650	Pp.mun.aïll.EE,1"1/2,G=19mm,dint=48mm Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 1"1/2, de 19 mm de gruix i 48 mm de diàmetre interior	u	0,64

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BFYQU750	Pp.mun.aïll.EE,2´´,G=19mm,dint=60mm Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 2'', de 19 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior	u	0,75
BFYQU850	Pp.mun.aïll.EE,2''1/2,G=19mm,dint=76mm Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 2''1/2, de 19 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior	u	0,93
BFYQU950	Pp.mun.aïll.EE,3´´,G=19mm,dint=89mm Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 3'', de 19 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior	u	1,04
BFYQUA50	Pp.mun.aïll.EE,4´´,G=19mm,dint=114mm Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 4'', de 19 mm de gruix i 114 mm de diàmetre interior	u	1,37
BG11CH80	C.G.P.polièst.+fibra,400A,UNESA 9, IP-43, IK09 Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	u	205,06
BG123300	Caixa 2aïll.ABS,180x270x170mm Caixa de doble aïllament de ABS, de 180x270x170 mm	u	17,24
BG123900	Caixa 2aïll.ABS,540x270x170mm Caixa de doble aïllament de ABS, de 540x270x170 mm	u	32,37
BG123J00	Caixa 2aïll.ABS,720x360x210mm Caixa de doble aïllament de ABS, de 720x360x210 mm	u	58,96
BG151411	Caixa deriv.plàstic,90x90mm,prot.normal,p/encastar Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció normal i per a encastar	u	1,11
BG151D12	Caixa deriv.plàstic,200x200mm,prot.normal,p/munt.superf. Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció normal i per a muntar superficialment	u	4,94
BG15I001	Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.normal,p/munt.superf. Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció normal i per a muntar superficialment	u	1,48
BG15I002	Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.estanca,p/munt.superf. Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció estanca i per a muntar superficialment	u	2,81
BG161331	Caixa deriv.plàstic,100x140mm,prot.antihum.,p/encastar Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció antihumitat i per a encastar	u	2,84
BG1AU020	Armari metàl.,xapa electrozincada,p/quadre distr.,550x750x175mm Armari metàl.lic, en xapa electrozincada, reforçat, per a quadre de distribució, en muntatge superficial, per a 4 fileres de fins a 48 passos de 9 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col.lector terra/neutre, amb porta transparent, pany i clau, de dimensions 550x750x175 mm	u	344,07
BG1AU050	Armari metàl.,xapa electrozincada,p/quadre distr.,550x1050x175mm Armari metàl.lic, en xapa electrozincada, reforçat, per a quadre de distribució, en muntatge superficial, per a 6 fileres de fins a 48 passos de 9 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col.lector terra/neutre, amb porta transparent, pany i clau, de dimensions 550x1050x175 mm	u	413,46
BG212710	Tub rígid PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N Tub rígid de PVC, 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	m	0,71
BG21H910	Tub rígid PVC s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=125 Tub rígid de PVC 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	m	5,24

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BG21HD10	Tub rígid PVC s/halògens,DN=63mm,impacte=2J,resist.compress.=125 Tub rígid de PVC sense halògens, de 63 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	m	14,40
BG21I001	Tub rígid PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N Tub rígid de PVC, 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	m	0,65
BG21I002	Tub rígid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N Tub rígid de PVC, de 25 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	m	0,94
BG21I003	Tub rígid PVC,DN=40mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N Tub rígid de PVC, de 40 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	m	1,96
BG21RP10	Tub rígid PVC,DN=160mm,impacte=15J,resist.compress.=250N,g=2,2mm Tub rígid de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix	m	5,62
BG22H510	Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=16mm,baixa emissió f 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	m	0,53
BG22H710	Tub flexible corrugat PVC s/halògens,DN=20mm,baixa emissió fums, Tub flexible corrugat de PVC 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	m	0,63
BG22H810	Tub flexible corrugat PVC s/halògens,DN=25mm,baixa emissió fums, Tub flexible corrugat de PVC 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	m	0,84
BG22H910	Tub flexible corrugat PVC s/halògens,DN=32mm,baixa emissió fums, Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 32 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	m	1,25
BG22RE10	Tub corbable corrugat PVC,DN=65mm,6J,250N,p/canal.soterrada Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	m	0,82
BG22RL10	Tub corbable corrugat PVC,DN=125mm,12J,250N,p/canal.soterrada Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	m	3,00
BG22TD10	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,p/canal.sot 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, per a canalitzacions soterrades	m	1,10
BG22TP10	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=160mm,40J,450N,p/canal.so Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	m	3,74
BG2A1900	Canal PVC rígid,lateral llis,60x110mm+separador Canal plàstica de PVC rígid amb lateral llis, de 60x110 mm amb separador	m	10,36
BG2DF6F0	Safata reixa acer galv.calent,50mmx200mm Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm	m	8,76

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BG2Z005A	Separador saf.met.acer galv.calent,h=50mm Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 50 mm d'alçària	m	4,25
BG2ZBAF0	Coberta safat.met.reixa acer galv.calent,ample=200mm Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	m	12,62
BG312200	Conductor de coure UNE RV-K 0,6/1 kV 2x1,5mm2 Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, bipolar de secció 2x1,5 mm2	m	0,42
BG31E900	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 1 Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x35 mm2	m	5,61
BG31EA00	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 1 Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x50 mm2	m	7,39
BG31EB00	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 1 Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x70 mm2	m	10,07
BG31ED00	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 1 Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x120 mm2	m	16,75
BG31G200	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 3 Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2	m	1,44
BG31G300	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 3 Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2	m	2,06
BG31G500	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 3 Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x6 mm2	m	3,65
BG31H300	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 4 Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tetrapolar de secció 4x2,5 mm2	m	2,53
BG31H400	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 4 Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tetrapolar de secció 4x4 mm2	m	3,39
BG31J500	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 5 Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x6 mm2	m	6,09
BG31J600	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 5 Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x10 mm2	m	10,82
BG31J700	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 5 Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x16 mm2	m	15,68
BG31N900	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emisió fums,resist Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emisió de fums, resistent al foc UNE-EN 50200, unipolar de secció 1x35 mm2	m	5,82
BG31X300	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emisió fums,resist Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emisió de fums, resistent al foc UNE-EN 50200, pentapolar de secció 5x2,5 mm2	m	4,50
BG31X500	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emisió fums,resist Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emisió de fums, resistent al foc UNE-EN 50200, pentapolar de secció 5x6 mm2	m	7,79

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BG327900	Conductor de Cu UNE H07V-K,1x35mm2 Conductor de coure de designació UNE H07V-K, unipolar de secció 1x35 mm2	m	7,61
BG329200	Conductor de Cu UNE ES07Z1-K (AS),baixa emissivitat fums,1x1,5mm Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2	m	0,41
BG329300	Conductor de Cu UNE ES07Z1-K (AS),baixa emissivitat fums,1x2,5mm Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2	m	0,62
BG329400	Conductor de Cu UNE ES07Z1-K (AS),baixa emissivitat fums,1x4mm2 Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x4 mm2	m	0,90
BG329500	Conductor de Cu UNE ES07Z1-K (AS),baixa emissivitat fums,1x6mm2 Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x6 mm2	m	1,32
BG32I001	Conductor de Cu UNE H07V-R,1x2,5mm2 Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x2,5 mm2	m	0,45
BG32I002	Conductor de Cu UNE H07V-R,1x6mm2 Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x6 mm2	m	1,15
BG380900	Conductor Cu nu,1x35mm2 Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	m	1,24
BG390010BB	Conductor baixa tensió Al, 3x240+150mm2 Conductor de baixa tensió d'alumini, de3x240+150 mm2, inclòs jocs d'empalmadors	m	12,58
BG415899	Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=3000A, Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	8,41
BG41589B	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=3000A, Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	8,55
BG415D99	Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=6000A/ Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, 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, per a muntar en perfil DIN	u	19,03
BG415D9B	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=6000A/ Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, 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, per a muntar en perfil DIN	u	19,37
BG415D9H	Interruptor auto.magnet.,I=40A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=6000A/ Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, 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, per a muntar en perfil DIN	u	26,73
BG415DC7	Interruptor auto.magnet.,I=6A,PIA corbaC,tripol.(3P),tall=6000A/ Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), 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 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	30,31
BG415DJB	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,tetrapol.(4P),tall=600 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), 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 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	39,21
BG415DJD	Interruptor auto.magnet.,I=25A,PIA corbaC,tetrapol.(4P),tall=600 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), 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 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	41,29

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BG415DJH	Interruptor auto.magnet.,I=40A,PIA corbaC,tetrapol.(4P),tall=600 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), 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 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	54,10
BG415DJK	Interruptor auto.magnet.,I=63A,PIA corbaC,tetrapol.(4P),tall=600 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), 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 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	116,26
BG415EKM	Interruptor auto.magnet.,I=100A,PIA corbaC,tetrapol.(4P),tall=10 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	153,62
BG415EKN	Interruptor auto.magnet.,I=125A,PIA corbaC,tetrapol.(4P),tall=10 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	163,32
BG415F99	Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=10000A Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	21,39
BG415F9B	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=10000A Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	21,76
BG415F9D	Interruptor auto.magnet.,I=25A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=10000A Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	22,88
BG415FCB	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,tripol.(3P),tall=10000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	33,18
BG415FJB	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,tetrapol.(4P),tall=100 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	44,73
BG415FJC	Interruptor auto.magnet.,I=20A,PIA corbaC,tetrapol.(4P),tall=100 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	46,14
BG415FJD	Interruptor auto.magnet.,I=25A,PIA corbaC,tetrapol.(4P),tall=100 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	47,05
BG415FJF	Interruptor auto.magnet.,I=32A,PIA corbaC,tetrapol.(4P),tall=100 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	49,80
BG41JBRR	Interruptor auto.magnet.,caixa emmot.250A/250A,4P-4R,36kA,p/munt Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	u	759,32
BG42429D	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=25A,bipol.(2P),0,03A,fix.inst. Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fixe 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, per a muntar en perfil DIN	u	55,15

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BG42429H	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,bipol.(2P),0,03A,fix.inst. Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fixe 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, per a muntar en perfil DIN	u	56,82
BG4243JH	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,tetrapol.(4P),0,3A,fix.ins Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	90,38
BG424CJM	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=100A,tetrapol.(4P),0,3A,fix.se Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fixe selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	274,69
BG42G27D	Bloc dif.,cl.AC,I<=25A,bipol.(2P),0,03A,fix.inst.retart 0ms,1,5m Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fixe instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, d'1,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	62,42
BG42G29H	Bloc dif.,cl.AC,I<=40A,bipol.(2P),0,03A,fix.inst.retart 0ms,2mòd Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fixe instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	65,53
BG42G2JD	Bloc dif.,cl.AC,I<=25A,tetrapol.(4P),0,03A,fix.inst.retart 0ms,4 Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fixe instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	71,58
BG42G2KH	Bloc dif.,cl.AC,I<=40A,tetrapol.(4P),0,03A,fix.inst.retart 0ms,4 Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fixe instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	84,26
BG42G3JD	Bloc dif.,cl.AC,I<=25A,tetrapol.(4P),0,3A,fix.inst.retart 0ms,4m Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fixe instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	63,55
BG42G3KH	Bloc dif.,cl.AC,I<=40A,tetrapol.(4P),0,3A,fix.inst.retart 0ms,4, Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fixe instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	69,56
BG42G3KK	Bloc dif.,cl.AC,I<=63A,tetrapol.(4P),0,3A,fix.inst.retart 0ms,4, Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fixe instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	85,18
BG42JCLN	Bloc dif.,cl.A superimmun.,I<=125A,tetrapol.(4P),0,3A,fix.select Bloc diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fixe selectiu temps de retard de 60 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	171,23

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BG47U010	Interruptor manual 25A,(4P),ind.visual estat connexió Interruptor manual 25 A, tetrapolar (4P), de seccionament, amb indicador visual de l'estat de connexió	u	25,66
BG47U020	Interruptor manual 40A,(4P),ind.visual estat connexió Interruptor manual 40 A, tetrapolar (4P), de seccionament, amb indicador visual de l'estat de connexió	u	44,83
BG47U040	Interruptor manual 160A,(4P),ind.visual estat connexió Interruptor manual 160 a, tetrapolar (4P), de seccionament, amb indicador visual de l'estat de connexió	u	121,23
BG4R34B0	Contactor (III),125A,p/resistiva,AC1,400V c.A.,50Hz Contactor tripolar, de 125 A, per a càrrega resistiva, cat. AC1, a 400 V corrent altern, 50 Hz	u	180,93
BG51U230	Equip mesura a/trafos,2tarifa,trifàsic,400V,161-315kW,a/compt.,t Equip de mesura convencional per a connexió a trafos, de doble tarifa, trifàsic, de 400 V de tensió, per a una potència de 161 a 315 kW, format per un comptador d'activa de doble tarifa, comptador de reactiva, 3 transformadors d'intensitat 500/5 A, rellotge electrònic, verificació conjunta i certificat de codi de barres	u	1.401,44
BG611030	Caixa mecanismes,p/1elem.,preu mitjà Caixa per a mecanismes, per a un element, preu mitjà	u	0,55
BG61II01	Caixa mecanismes,p/1elem.,preu alt Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	u	0,80
BG621G92	Comm.,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu mitjà,p/encastar Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	u	2,59
BG631152C9LG	Schuko,universal,(2P+T),16A 250V+Tapa p/schuko,blanca, IRIS-AURA Presa de corrent schuko, de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), de 16 A i 250 V + Tapa per a presa de corrent tipus schuko, de color blanc, ref. 18523 de la sèrie IRIS-AURA + ref. 18723 de la sèrie IRIS-AURA de BJC	u	4,52
BG63115J	Presa corrent,tipus univ.,(2P+T),16A/250V,a/tapa vermella,preu m Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu mitjà, per a encastar	u	2,65
BG641172	Pols. tipus univ.,10A/250V,1NA,a/tecla,preu mitjàp/encastar Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	u	2,95
BG67II21	Marc p/mec.universal,1elem.,preu alt Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	u	2,69
BG731182	Int.detect.mov.,tipus univ.,resistives,1000W,230V,10 a 300s,5 a Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu mitjà, per a encastar	u	42,37
BGC1U420	Grup electrògen,fix,inso.+aut.,50kVA,400V,Diesel aigua,quadre co Grup electrògen fixe de 50 kVA de potència insonoritzat i de funcionament automàtic, trifàsic, de 400 V de tensió, accionament amb motor Diesel refrigerat per aigua, amb silenciador intern per a una reducció de soroll de 40 dB, amb quadre elèctric de control i amb quadre de commutació, muntat sobre silentblocs	u	17.912,64
BGC64960	SAI trif.,5kVA,10 min.,'on-line' Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 5 kVA de potència, temps d'autonomia de 10 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0.99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0.9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, possibilitat de connexió fins a 2 equips en paral·lel, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, bypass estàtic, format torre o rack 19	u	3.960,00
BGD14410	Piqueta connex.terra acer,long.=2500mm,D=18,3mm,estànd. Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 18,3 mm de diàmetre, estàndard	u	8,61

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BGDZ1102	Punt connex.terra,pont secc.platina coure,munt.caix.p/munt.super Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	u	9,35
BGK226A0	Cable (MT),UNE RHZ1 18/30 kV,Al,1x240mm2 Cable elèctric de tensió mitja (MT), de designació UNE RHZ1 18/30 kV, unipolar de 1x240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1)	m	8,76
BGW11000	P.p.accessoris caixa gral.protecció Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	u	12,00
BGW12000	P.p.accessoris caixa doble aïllament Part proporcional d'accessoris de caixa de doble aïllament	u	5,27
BGW15000	P.p.accessoris caixa derivació quadr. Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	u	0,27
BGW1I000	P.p.accessoris caixa derivació quadr. Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	u	0,28
BGW21000	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	u	0,15
BGW2A000	P.p.accessoris p/canals plàstics Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques	u	0,36
BGW2I000	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	u	0,13
BGW38000	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	u	0,32
BGW3I000	P.p.accessoris p/cond.Cu.UNE HO7V-R;7V-K;7V-U Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure de designació UNE H07V-R, H07V-K i H07V-U	u	0,33
BGW41000	P.p.accessoris p/interr.magnetot. Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	u	0,34
BGW42000	P.p.accessoris p/interr.difer. Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	u	0,31
BGW47000	P.p.accessoris p/interr.man. Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	u	0,37
BGY2ABF2	P.p.elem.suport p/safat.met.acer galv.calent ample=200mm,susp/pa Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	u	8,99
BGY38000	P.p.elem.especials p/conduc.Cu.nus Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	u	0,12
BGYD1000	P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr. Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	u	3,67
BGZZ1000DD	Projecte de legalització MT/BTp/electrificació zona Redacció del projecte elèctric de legalització de la xarxa de mitja i baixa tensió per a la electrificació del sector, d'acord amb les normes tècniques particulars de la companyia elèctrica de subministrament i visat pel col·legi professional corresponent. Inclou memòria amb càlculs, plec de condicions tècniques, pressupost, plànols i estudi de seguretat i salut. Tot inclòs	u	3.000,00
BH117320	Llumenera p/munt.superf.,xassís planx.acer esmalt.,difusor cubet Llumenera decorativa monotub per a muntar superficialment amb xassís de planxa d'acer esmaltat i difusor de cubeta de plàstic, per a 1 tub de fluorescència T26/G13 de 58 W, (1x58W), amb reactància ferromagnètica AF	u	55,68

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BH61R79A	Llum emerg.led,permanent,IP4X,classe II,240-270lúmens,auton< 1h, Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	u	99,50
BH61R7CA	Llum emerg.led,permanent,IP4X,classe II,340-370lúmens,auton< 1h, Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	u	87,50
BHM10120DD	Columna Micra de Salvi 4 m. Columna NMicra Salvi 400 cms, galvanitzada. Inclosa caixa de connexió	u	350,00
BHT1B010	Interruptor crep.p/com.autom.,sens.=2-200lux,temp.,I=1-10A,p/fix Interruptor crepuscular pel comandament automàtic de la il.luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	u	72,03
BHU8T3Q0	Làmp.fluorescent tub.,T26/G13,58W,color estàndard,IRC=70-85 Làmpada fluorescent tubular del tipus T26/G13 de 58 W, llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85	u	5,81
BHW11000	P.p.accessoris,llum.decor.tub.fluor.,munt.superf. Part proporcional d'accessoris de llums decoratius amb tubs fluorescents, muntats superficialment	u	0,53
BHWM1000	P.p.accessoris p/columnes Part proporcional d'accessoris per a columnes	u	40,05
BJ12B71P	Plat dutxa quadrat porcell. esmal.,700x700mm,c.blanc,preu alt Plat de dutxa quadrat de porcellana esmaltada, de 700x700 mm, de color blanc, preu alt	u	62,72
BJ13DD10	Lavabo porcelana 450x340, blanc, mural i suports Duravit D-Code	u	46,00
BJ13DD11	Lavabo porcelana 550x430, blanc, mural i suports	u	53,00
BJ13I020dd	Lavabo porcelana blanc,d'encastar a taulell Duravit Ref. 033849 Lavabo de porcelana vitrificada per a encastar a taulell, de 495x290, de color blanc, amb els elements de fixació Tipus . Duravit Ref. 033849 o equivalent. Inclòs fixació	u	100,00
BJ14B11P	Inodor p/col.sob.pavim.,porcell.,vert.,blanc,preu alt Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, color blanc i preu alt	u	139,91
BJ18DF1B	Aigüera gres brill.,2piques,llarg.=70-80cm,c.blanc,ampl.<50cm,pr Aigüera de gres esmaltat brillant amb dues piques, de 70 a 80 cm de llargària, de color blanc i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu alt, per a encastar	u	148,99
BJ18LAA1	Aigüera planx.ac.inox.,pica i escorr.,70-80cm,brillant,ampl.<50c Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu superior	u	70,49
BJ19D412	Safareig gres brill.s/sobreeix.,35-50l,blanc Safareig de gres amb acabat esmaltat brillant sense sobreeixidor, de capacitat útil de 35 a 50 l, de color blanc, preu alt	u	203,56
BJ1AB21Ndd	Abocador porcel. vitrif.,aliment.integ.,blanc+fix. Abocador de porcellana vitrificada alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	u	82,00
BJ1ZDD01	Barra abatible dim 738 mm mod BG0800 mediclínics	u	77,00
BJ1ZDD02	Kit aïllament elèctric	u	7,00
BJ1ZDD05DD	Barra fixa de 450 mm. mod MG06JASW103 med.		56,10
BJ1ZQ000	Suport mural sanit. Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	u	18,68
BJ1ZV000	Suport 4peus p/safareig. Suport de quatre peus d'acer galvanitzat per a safareigs	u	10,70
BJ22612A	Aixeta monocom. mural p/munt.superf. p/dutxa telèf.,llautó croma Aixeta monocomandament, mural, per a muntar superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2" i sortida de 1/2"	u	120,66

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BJ2311BG	Aixeta mescladora per a lavabo,cromat, muntada superficialment maniguets Aixeta mescladora per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparelll sanitari, de llautó cromat, amb dues entrades de maniguets, amb etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025	u	61,36
BJ24DD01	Inodor suspès D-code 355x540 blanc Duravit Nº de art. 221009 + fixació i tapa Inodor D-Code Duravit Nº de art. 221009 o equivalent. Inodor, fixació i tapa amb frontisses d'acer inoxidable	u	148,50
BJ24DD02	Cisterna Duofix- Sigma 12 i suport	u	172,50
BJ24DD03	Junta insonorització	u	9,20
BJ24DD04	Botó blanc doble descàrrega Sigma 01	u	34,50
BJ24DD09	Urinari complet/ sifó/ vàlvules/ connexió 32 mm.	u	134,00
BJ24I010	Aixeta cisterna,cromat,1/2' Aixeta de regulacio per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, amb entrada de 1/2', amb etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025	u	14,53
BJ28512G	Aixeta monocomand. p/aigüera,p/munt.superf.sob/taul./apar.sanit. Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets	u	66,46
BJ28612A	Aixeta monocomand. p/aigüera,p/munt.superf.,cromat,preu alt,broc Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, mural per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2"	u	62,78
BJ29I002	Aixeta safareig,cromat,1/2' Aixeta mescladora per a safareig, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, amb entrada de 1/2', amb etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025	u	41,53
BJ2A812E	Fluxor aboca.,cromat,preu alt,1´´,colze enllaç Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu alt, amb entrada d'1´´ i colze d'enllaç a l'alimentació mural	u	215,15
BJ2ZA121	Aixeta de regulac. mural,p/munt.superf.,cromat,preu alt,sortida Aixeta de regulació mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada per a maniguets de 1/2´´ i entrada roscada de 1/2´´, amb etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025	u	5,50
BJ2ZN42K	Maniguet flex.,malla met.,preu alt,2 unions 1/2´´ Maniguet flexible, de malla metàl.lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´	u	3,17
BJ2ZUI30	Aixeta pas,p/encast.,cromat,1/2'-1/2' Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, amb entrada i sortida de 1/2', amb etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025	u	9,19
BJ3317N7	Desguàs recte p/lavab.,PVC,D=32mm,connect.sifó/ramal Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 32 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	u	5,08
BJ33B4RF	Sifó botella+vàlv.ventil.p/lavab.,ABS,D=32mm,flux 2,5l/s,AII s/U Sifó de botella registrable amb vàlvula de ventilació per a lavabo, d'ABS, de 32 mm de diàmetre, flux d'aire 2,5 l/s, de designació AII segons norma UNE-EN 12380, per a connectar al ramal	u	28,40
BJ3917D7	Desguàs recte safareig.,PVC,D=40mm,connect.sifó/ramal Desguàs recte per a safareigs, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	u	2,37
BJ39A7DG	Sifó registrable p/safareig,PVC,D=40mm,p/connect.ramal Sifó registrable per a safareig, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	u	4,14

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BJ3DD34	Lavabo inoxidable complet 450x340 igüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica rectangular, fins a 50 cm de llargària, acabat brillant, preu superior, encastada a un taulell	u	77,07
BJ43U010	Dispens.paper rotlle tipus Metxa p/eixugamans,310xD=255mm Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre	u	30,12
BJ4ZU015	Portarotlles acer inoxidable,68x131x150mm Portarotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	u	12,72
BJ4ZU020	Portarotlles gegant,acer esmaltat,D=250mm fond.=110mm Portarotlles gegant de paper higiènic, d'acer esmaltat, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària	u	20,67
BJ4ZU120	Barra p/tovallola,acer inoxidable,cuadrada,18x40x600mm Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció cuadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària	u	19,60
BJ650001	Filtre anelles plàstic 3/4" Filtre d'anelles de plàstic reforçat amb fibra de vidre de 3/4" i 120 mesh amb pressa manomètrica, vàlvula de neteja incorporada, inclou part proporcional de peces de connexió	u	12,44
BJAB1A10	Acum.ACS,1000l cubeta acer inox.,aïll.poliuretà Acumulador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà	u	3.043,89
BJS10001	Boca reg tipus Barcelona,45mm Boca de reg tipus Barcelona o equivalent, amb sortida de 45 mm, inclou part proporcional de peces de connexió	u	114,36
BJS42310	Difusor em.ajust. h=7,5cm,r:2-5m,s/vàlvula antidrenatge,1/2"d.co Difusor emergent amb broquet ajustable de 7,5 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 5 m, sense vàlvula antidrenatge, 1/2" de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, sense regulador de pressió	u	2,45
BJS50002	Degoter p/insertar,autocomp.cabal 8 l/h Degoter per insertar autocompensant tipus 'tech flow' o equivalent, de cabal nominal 8 l/h, inclou part proporcional de peces de connexió	u	0,35
BJS50010	Canonada PE degoters autocom.c/0,3m 2,3 l/h Canonada de polietilè de 17 mm de diàmetre exterior i 14,6 mm de diàmetre interior, amb degoters autocompensants integrats i disposats cada 0,3 m, amb cabal nominal de 2,3 l/h, amb mecanisme antisucció, amb barrera física contra l'entrada d'arrels i presa d'aigua a través de filtre de 130 mm2, inclou part proporcional de peces de connexió	m	0,94
BJSA0021	Programador a piles amb electrovàlvula tipus easy rain o equival Programador electrònic d'alimentació per bateries tipus 'easy rain' o equivalent, estanc, amb electrovàlvula incorporada, de connexió d'1", inclou part proporcional de peces de connexió	u	137,22
BJSB0003	Electrovàlvula 3/4" Electrovàlvula amb regulador de cabal incorporat, tipus rb/dv, de connexió 3/4", inclou part proporcional de peces de connexió.	u	25,33
BJSB0004	Electrovàlvula 1" Electrovàlvula amb regulador de cabal incorporat tipus rb/pga, de connexió 1", inclou part proporcional de peces de connexió.	u	62,21
BJSD00A0	Arqueta D=33cm,model "vb-910" Arqueta rodona tipus 'rd', model vb-910 o equivalent, de 33 cm de diàmetre	u	10,38
BJSD00D0	Arqueta 67x48x32cm tipus "rd vb1220" Arqueta rectangular 67x48x32 cm tipus 'rd vb1220' o equivalent amb cargol per tancar	u	37,86
BJSW1110	Connexió dif/asp.articul.,1/2" Connexió per a difusor o aspersor amb unió articulada de 1/2"	u	5,01

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BK12A257	Armari norm.A-25 (25m3/h),MPB=0,5-4bar PE,BP=22mbar 1 1/2",PS_m Armari de regulació normalitzat de designació A-25 per a un cabal de 25 m3/h, entrada de polietilé de 32 mm de diàmetre, sortida amb ràcord femella de 1 1/2", pressió d'entrada de 0,5 a 4 bar (MPB), pressió de sortida de 22 mbar (BP), pressió de seguretat per màxima de 70 mbar i pressió de seguretat per mínima de 12,5-15 mbar	u	395,15
BK246310	Comptador G16 p/roscar D=2",25m3/h(n),manxa Comptador de designació G16 segons UNE 60510 amb connexions per a roscar de diàmetre 2", de 25 m3/h (n), com a màxim, de manxa	u	421,07
BK25U010	Manòmetre 4Kg/cm2,esfera 50mm,connex.1/4´´ Manòmetre per a una pressió màxima de 4 Kg/cm2, d'esfera de 50 mm i rosca de connexió d'1/4''	u	6,03
BK627000	Tija DN32, PE40mm-CU42, beina inox 63,5mm Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè de 40 mm de diàmetre nominal exterior i sèrie SDR 11 segons UNE 53-333 a tub de coure de 42 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix, amb enllaç, beina de protecció del enllaç d'acer reblert de resina de poliuretà i beina de 2 m de llargària de tub d'acer inoxidable de 63,5 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb tap superior de material elastomeric	u	60,11
BKK15220	Reix.ventilació estampada alumini 20x20cm Reixeta de ventilació estampada d'alumini de 20x20 cm	u	4,17
BM11U010	Detector CO+gas compacte Detector de CO i gas compacte	u	33,97
BM12U010	Centraleta electrònica p/detecció gas natural Centraleta electrònica per a la detecció de gas natural	u	186,53
BM15U020DD	Mòdul control p/porta Notifier M701 o eq Fusible tèrmic per a porta tallafoc. Marca NOTIFIER Model M701 o equivalent.	u	58,00
BM231440DD	Boca d'incendi enllaç,D=25mm,BIE-25,armari Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) , per a col·locar superficialment	u	255,89
BM312611	Extintor pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.pintat Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	u	39,34
BM312B1R	Extintor pols seca poliv.,25kg,pressió incorpo.+ rodes Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 25 kg, amb pressió incorporada, amb rodes	u	198,42
BM313511	Extintor CO2,5kg,pressió incorpo.pintat Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	u	121,58
BMSB31A0DD	Rètol senyalització instal·lació de evacuació Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	u	4,65
BMSB31A0DD1	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	u	4,65
BMY11000	P.p.elements especials p/detector Part proporcional d'elements especials per a detectors	u	0,37
BMY12000	P.p.elements especials p/centrals detecció Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	u	0,63
BMY13000	P.p.elements especials p/siren. Part proporcional d'elements especials per a sirenes	u	0,57
BMY14000	P.p.elements especials p/pols.alarm. Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	u	0,28

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BMY23000	P.p.elements especials p/boq.incendi Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	u	0,61
BMY31000	P.p.elements especials p/extint. Part proporcional d'elements especials per a extintors	u	0,31
BN110010	Vàlvula comporta manual+rosca,DN=1",PN=16bar,llautó Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN, de llautó	u	5,50
BN310030	Vàlvula bola,llautó manual,3/4" Vàlvula de bola de llautó d'accionament manual de connexió 3/4"	u	4,75
BN310040	Vàlvula bola,llautó manual 1" Vàlvula de bola de llautó d'accionament manual de connexió 1"	u	6,80
BN3148K0	Vàlvula esfera man.+rosca DN=1/2",PN=40bar,3peces,inox+inox,pre Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt	u	31,25
BN3154F0	Vàlvula esfera man.+rosca DN=3/4",PN=16bar,fosa+llautó,preu alt Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló, preu alt	u	130,06
BN3158K0	Vàlvula esfera man.+rosca DN=3/4",PN=40bar,3peces,inox+inox,pre Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt	u	41,52
BN3168K0	Vàlvula esfera man.+rosca DN=1",PN=40bar,3peces,inox+inox,preu Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt	u	57,48
BN3178K0	Vàlvula esfera man.+rosca DN=1 1/4",PN=40bar,3peces,inox+inox,p Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/4", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt	u	79,84
BN318420	Vàlvula esfera man.+rosca 1'1/2,16bar,bronze,t2 Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1'1/2, .16 bar de pn, de bronze, tipus 2	u	38,40
BN3188K0	Vàlvula esfera man.+rosca DN=1 1/2",PN=40bar,3peces,inox+inox,p Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt	u	107,05
BN319420	Vàlvula esfera manual+rosca DN=2´´,PN=16bar,bronze Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, 16 bar de PN, de bronze, preu alt	u	71,29
BN31A420	Vàlvula esfera manual+rosca DN=2´´1/2,PN=16bar,bronze Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2´´1/2, 16 bar de PN, de bronze, preu alt	u	139,74
BN322670	Vàlvula de bola manual+brides,2 vies,DN=32mm,PN=16bar,cos 2peces Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca	u	137,40
BN322680	Vàlvula de bola manual+brides,2 vies,DN=40mm,PN=16bar,cos 2peces Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca	u	182,26

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BN3226A0	Vàlvula de bola manual+brides,2 vies,DN=65mm,PN=16bar,cos 2peces Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca	u	292,31
BN32A4J0	Vàlvula esfera man.+brides,DN=65mm,PN=16bar,fosa+inox,preu alt Vàlvula d'esfera manual amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt	u	212,88
BN32B4F0	Vàlvula esfera man.+brides,DN=80mm,PN=16bar,fosa+llautó,preu alt Vàlvula d'esfera manual amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautò i anells de tancament de tefló, preu alt	u	223,62
BN32B4J0	Vàlvula esfera man.+brides,DN=80mm,PN=16bar,fosa+inox,preu alt Vàlvula d'esfera manual amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt	u	268,51
BN32D4J0	Vàlvula esfera man.+brides,DN=100mm,PN=16bar,fosa+inox,preu alt Vàlvula d'esfera manual amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt	u	383,27
BN32DD71	Vàlvula de bola manual +brides, 2 vies DN=25 mm, cos 2 peces	u	82,00
BN32E4J0	Vàlvula esfera man.+brides,DN=125mm,PN=16bar,fosa+inox,preu alt Vàlvula d'esfera manual amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt	u	663,62
BN712545	Vàlvula seient 3 vies,rosca 3/4",kvs=4,16bar,r>5mm,fosa,servomo Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 3/4" i kvs=4, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	u	183,53
BN712645	Vàlvula seient 3 vies,rosca 1",kvs=10,16bar,r>5mm,fosa,servomot Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=10, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	u	313,43
BN713745	Vàlvula seient 3 vies,rosca 1"1/4,kvs=16,16bar,r>15mm,fosa,serv Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=16, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10V, acoblat a la vàlvula	u	382,12
BN713845	Vàlvula seient 3 vies,rosca 1"1/2,kvs=25,16bar,r>15mm,fosa,serv Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2 i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	u	526,99
BN713A45	Vàlvula seient 3 vies,brides DN65,kvs=63,16bar,r>20mm,fosa,servo Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 65 mm i kvs=63, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 20 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	u	869,68
BN716450	Vàlvula 3 vies motorit.+rosca 1',16bar,llautó,t2 Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1', de 16 bar de pn, de llautó, tipus 2	u	189,58
BN760003	Regulador pressió plàstic 3/4" Regulador de pressió de plàstic de connexió de 3/4", amb sortida fixa de 3 bar, amb racord per presa de manòmetre, inclou part proporcional de peces de connexió	u	7,10
BN811DD1	Vàlvula retenció i antiretorn DN 20 mm. roscada	u	15,00
BN815420	Válvula clap.+rosca 3/4',16bar,bronze,t2 Válvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 3/4', de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	u	12,09
BN816420	Vàlvula clap.+rosca 1',16bar,bronze,preu alt Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1', de 16 bar de pn, de bronze, preu alt	u	19,62
BN817420	Vàlvula clap.+rosca 1'1/4,16bar,bronze,preu alt Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1'1/4, de 16 bar de pn, de bronze, preu alt	u	26,09

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BN818420	Válvula clap.+rosca 1'1/2,16bar,bronze,t2 Válvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1'1/2, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	u	31,43
BN81A420	Vàlvula clap.+rosca 2'1/2,16bar,bronze,preu alt Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 2'1/2, de 16 bar de pn, de bronze, preu alt	u	60,14
BN83B3E0	Vàlvula disc entre brides d80mm,10bar,fosa,preu alt Vàlvula de retenció de disc manual per a muntar entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pn, de fosa, preu alt	u	105,29
BN916420	Vàlvula segur.+rosca,DN=1",PN=16bar,bronze Vàlvula de seguretat de recorregut curt amb rosca, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	u	152,73
BN917420	Vàlvula segur.+rosca 1'1/4,16bar,bronze,preu alt Vàlvula de seguretat de recorregut curt amb rosca, de diàmetre nominal 1'1/4, de 16 bar de pn, de bronze, preu alt	u	185,92
BNC11020	Vàl.equilib.rosca.d20mm,Kvs=5,7,ametall,preajust cabal,preses pr Vàlvula d'equilibrat roscada de 20 mm de diàmetre nominal i Kvs=5,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	u	51,24
BNC1U020	Vàl.equilib.rosca.d20mm,Kvs=5,7,ametall,preajust cabal,preses pr Vàlvula d'equilibrat roscada de 20 mm de diàmetre nominal i Kvs=5,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent	u	40,57
BNC1U030	Vàl.equilib.rosca.d25mm,Kvs=8,7,ametall,preajust cabal,preses pr Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent	u	46,94
BNC1U040	Vàl.equilib.rosca.d32mm,Kvs=14,2,ametall,preajust cabal,preses p Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent	u	67,21
BNC1U050	Vàl.equilib.rosca.d40mm,Kvs=19,2,ametall,preajust cabal,preses p Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent	u	77,13
BNC2U010	Vàlv.equilib.brides D65mm,Kvs=85, PN-16,fosa,preajust cabal,pres Vàlvula d'equilibrat roscada de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de presió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAF o equivalent	u	214,36
BNC2U020	Vàlv.equilib.brides D80mm,Kvs=120, PN-16,fosa,preajust cabal,pre Vàlvula d'equilibrat roscada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de presió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAF o equivalent	u	395,27
BNE15300	Filtre colador roscat,DN=3/4',PN=16,llautó Filtre colador roscat, de 3/4' de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, de llautó	u	4,88
BNE16300	Filtre colador roscat,DN=1',PN=16,llautó Filtre colador roscat, de 1' de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, de llautó	u	7,11
BNE17300	Filtre colador roscat,DN=1'1/4,PN=16,llautó Filtre colador roscat, de 1'1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, de llautó	u	12,59
BNE18300	Filtre colador roscat,DN=1'1/2,PN=16,llautó Filtre colador roscat, de 1'1/2 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de llauto	u	16,54
BNE2A300	Filtre colador roscat,DN=65,PN=16,fosa Filtre colador roscat, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, de fosa	u	91,58
BNE2B300	Filtre colador roscat,DN=80,PN=16,fosa Filtre colador roscat, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, de fosa	u	133,91

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BNFBU010	Vàlvula buidat,d=1",16bar,preu alt+embut desguàs p/vàlvula 1" Vàlvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1 polzada	u	17,01
BNG1U030	Vàlvula gas DN20,rosca gas H G3/4", junt pla M G1" Vàlvula de pas de gas de 20 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/4" i junt pla mascle G 1", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	u	5,77
BNG1U040	Vàlvula gas DN25,rosca gas H G1", junt pla M G1"1/4 Vàlvula de pas de gas de 25 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1" i junt pla mascle G 1"1/4, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	u	9,20
BNG1U050	Vàlvula gas DN32,rosca gas H G1"1/4, junta plana M G1"1/2 Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexión rosca gas famella G 1"1/4 i junta plana mascle G 1"1/2, amb obturador esferic, segons norma UNE 60.708	u	35,04
BNG1U070	Vàlvula gas DN50,rosca gas H G2", junta plana M G2"1/2 Vàlvula de pas de gas de 50 mm de DN, amb connexión rosca gas famella G 2" i junta plana mascle G 2"1/2, amb obturador esferic, segons norma UNE 60.708	u	164,60
BNG6A144	Electrovàlv.rearmament manual GN,tipus NC,230V,rosca 1 1/4",500 Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/4" i pressió màxima de 500 mbar	u	199,44
BNL1X48A	Bomba ac.inundat p/ACS,230V,n=2900rpm,Q=8,0m3/h,p=5,5bar,brida D Bomba acceleradora amb rotor inundat per a instal.lacions d'aigua calenta sanitària, de tipus autopurgant, alimentació monofàsica de 230 V i règim de gir de 2900 rpm, de 8,0 m3/h de cabal i de 5,5 bar de pressió en el punt de màxim rendiment, per a aigua fins a 60°C, amb connexions per brides de 40 mm de diàmetre nominal	u	947,80
BNZL6210	Maniguet elàstic roscat DN=1',PN=10 Maniguet elàstic roscat, d'1' de diametre nominal, pressió nominal 10 bar	u	25,11
BNZLA220	Maniguet elàstic brides DN=65,PN=10 Maniguet elàstic amb brides, de 65 mm de diametre nominal, pressió nominal 10 bar	u	42,43
BNZLB220	Maniguet elàstic brides DN=80,PN=10 Maniguet elàstic amb brides, de 80 mm de diametre nominal, pressió nominal 10 bar	u	58,76
BP11I001	Dipols FM+TV (1can.band.I,IV,V),pal h4-6m,p/fix.paret Dipols per a FM i TV (1 canal banda I, 1 canal banda IV, 1 canal banda V), en pal de 4 a 6 m d'alçària i per a fixar a la paret	u	204,25
BP12I001	Equip amplif.2baixants,2derivacions p/planta i baixant,32connexi Equip d'amplificació per a 2 baixants i 2 derivacions per planta i baixant, amb un total de 32 connexions, per a muntar en armari tancat	u	312,60
BP13I001	Caixa derivació,2 deriv.,base metàl.+env.plàstic Caixa de derivació amb 2 derivacions, de base metàl.lica i envoltant de material plàstic	u	6,25
BP14I000	Presa senyal TV-FM,deriv.final,tipus univ.,a/tapa,preu alt,p/enc Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus universal, amb tapa, de preu alt, per a encastar	u	7,13
BP15I006	Conductor coaxial atenuació normal Conductor coaxial d'atenuació normal	m	0,42
BP434630	Cable trans.dades,Cu,4par.,cat.6 U/FTP,poliolefina/PVC,n/propag. Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	m	1,02
BP7382D3	Presa senyal,tipus mod.2mòd.estrets,RJ45 doble,cat.6 U/UTP,despl Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	u	19,56

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BP74G310	Armari met.mural VDI,rack 19",18U,600x500mm,porta vidre+pany Armari metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19", de 18 unitats d'alçària, de 600x500 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	u	370,89
BP7E1E10	Switch 24 ports 10/100/1000 Mbps,enracable,n/gestionable Commutador (switch) de 24 ports 10/100/1000 Mbps, no gestionable, per a armari tipus rack 19", amb alimentació a 240V	u	183,95
BPD1I001	Caixa reg.enllaç ICT,cos planx.ac.lac.aïlla.int.,porta planx.ac. Caixa de registre d'enllaç per a instal.lacions d'ICT, amb cos de planxa d'acer lacat amb aïllament interior, amb porta de planxa d'acer lacat, de 500x500x150 mm, per a muntar superficialment	u	106,11
BPD5I020	Registre de terminació de xarxa de 300x200x60mm,p/encast. Registre de terminació de xarxa de 300 x 200 x 60 mm, per a encastar	u	6,83
BPD6212M	Punt termin.xarxa p/cable coax.,2direc.,p/fix.mecàn. Punt de terminació de xarxa per a cable coaxial, de dues direccions, per a fixar mecànicament	u	7,82
BPD6I530	Punt terminació xarxa,p/cable coaxial,3direccions,p/munt.superf. Punt de terminació de xarxa, per a cable coaxial, de 3 direccions, per a muntar superficialment	u	9,39
BQ5DDJ50	Placa Silestone g= 20 mm	m2	62,00
BQDD011	Banc tipus Montseny DAE 150 cms	u	412,00
BR341110	Compost classe I,origen vegetal,granel Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	m3	40,72
BR3P0003	Terra adobada cribada,textura franc-sorrenca Terra adobada i cribada, de textura franc-sorrenca, amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 3%	m3	10,84
BR43H429DD	Liquidambar styraciflua perím=14-16cm,pa terra D>=45cm,h>=31,5cm Liquidambar styraciflua de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	u	80,00
BR45BJ2C	Tilia tomentosa perím=20-25cm,pa terra D>=67,5cm,h>=47,25cm s/NT Tilia tomentosa de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	u	183,70
BR4DD4SR	Viburnun Lucidum h=60 cm,en contenidor 40l Laurus nobilis d'alçària de 150 a 175 cm, en contenidor de 40 l	u	2,00
BR4DD71A	Acer Platanoides perím=16-18cm, arrel nua Acer negundo de perímetre de 16 a 18 cm, amb l'arrel nua	u	41,54
BR710003	Barreja llavors,varietats millorades Llavors amb les varietats millorades més adients del tipus: x% gènere espècie, y% gènere espècie, z% gènere espècie	kg	3,89
BRDD1245	Photínia Red Robin	u	2,50
BRDD1246	Parra Verge	u	1,80
BRDD9J3G	Cupressus sempervirens h=300-350cm, contenidor 140-160l Cupressus sempervirens d'alçària de 450 a 500 cm, en contenidor de 140 a 160 l	u	115,00
C1101200	Compressor+dos martells pneumàtics Compressor amb dos martells pneumàtics	h	15,71
C1105A00	Retroexcavadora amb martell trencador Retroexcavadora amb martell trencador	h	64,73
C1311440	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	h	86,18
C1312330	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics 9-14t Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 9 a 14 t	h	62,00
C1312340	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics 15-20t Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	h	82,41

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	h	51,15
C1331100	Motoanivelladora petita Motoanivelladora petita	h	56,95
C1335080	Corró vibratori autopropulsat,8-10t Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	h	51,60
C13350C0	Corró vibratori autopropulsat,12-14t Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	h	66,20
C133A030	Compactador duplex manual,700 kg Compactador duplex manual de 700 kg	h	7,75
C133A0J0	Picó vibrant,plac.30x33cm Picó vibrant amb placa de 30x33 cm	h	5,56
C133A0K0	Picó vibrant,plac.60cm Picó vibrant amb placa de 60 cm	h	5,48
C133M0Q0	Minicarregadora sobre pneumàtics+acces.anivell. Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador	h	43,59
C1500100	Servei contenidor 2 m3 Servei de contenidor metàl·lic, capacitat 2 m3 per runa, entrega, recollida, transport al gestor de residus o centre de reciclatge i suplement per contindre altres residus industrials	u	62,51
C1501700	Camió transp.7 t Camió per a transport de 7 t	h	31,33
C1501800	Camió transp.12 t Camió per a transport de 12 t	h	39,37
C1502E00	Camió cisterna 8m3 Camió cisterna de 8 m3	h	42,60
C1503000	Camió grua Camió grua	h	45,65
C1503300	Camió grua 3t Camió grua de 3 t	h	42,27
C1504R00	Camió cistella h=10m Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	h	39,85
C1701100	Camió bomba formigonar Camió amb bomba de formigonar	h	155,48
C1704100	Mesc.cont.+sitja granel Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	h	1,70
C1705600	Formigonera 165l Formigonera de 165 l	h	1,78
C1709A00	Estenedora p/paviment formigó Estenedora per a paviments de formigó	h	78,42
C170H000	Màquina tallajunts Màquina tallajunts	h	10,69
C2003000	Remolinador mecànic Remolinador mecànic	h	5,33
C2005000	Regle vibratori Regle vibratori	h	4,29

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
C200P000	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	h	3,11
C200S000	Equip tall oxiacetilènic Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	h	6,73
CL0015	Interruptor protector motor 25 A. Interruptor protector motor 25 A.	u	75,69
CL0016	Contactor motor, tetrapolar, 10A. Contactor motor, tetrapolar, 10A.	u	66,00
CL0022	Lluminària KOMBIC 150 RD 3000 IP55 ww opal MA/WH	u	156,00
CL002N	Lluminària Lamp, Kombic 200 SQBright 3000NW. Lluminària Lamp, Kombic 200 Sq Bright 3000 NW Inclós difusor de metracrilat opal especial per LED i reflector metalitzat. Protecció IP44 i equip electronic incorporat	u	85,20
CL002NN	KOMBIC SQ ACC TRANSP GLASS WH	u	7,60
CL003N	FIL45 REC 1400 3250 nw OPAL GR	u	164,00
CL003N1	FIL45 REC 1400 3250 nw TECH GR	u	172,00
CL003N2	FIL45 REC 1120 2600 nw TECH GR	u	146,00
CL003N3	FIL45 REC 840 1950 nw TECH GR	u	121,60
CL003NN	FIL45 ACC. REC END COVER GR	u	1,60
CL003NN1	FIL45 ACC. sur END COVER GR	u	1,60
CL003NNN	fil 45 ACC. INTM JOINT B. PART PROPORCIONAL	u	4,80
CL003NNN1	FIL45 ACC. QUICKSTEEL CABLE 1M NK	u	5,60
CL005N	Lluminària, Lamp, model Clinic	u	356,80
CL006N	Lluminària LAMP Model Ambient LED 700mm 2600 NW GR	u	157,20
CL007N	Lluminaria TRACE IP65 100HOR 70 WW BK	u	151,00
CL007N2	Caixa empotrament	u	35,00
CL009N	Lluminaria PLAT X2 600X600 3400 NW PRIS IP40 WH	u	107,20
CL014	Contactor, control circ. monofasic, 2pols, 10A. Contactor, control circ. monofasic, 2pols, 10A.	u	55,75
CR261121	Tractor s/pneumàtics 20-34CV+eq.fresatge+corró compact.,ampl.=0, Tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) de potència, amb equip de fresatge i corró compactador i d'una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m	h	27,30
EAGELOS	Gelosia lama fixe de fusta iroko sobre bast.alum lacat Gelosia exterior de lames fixes verticals de llistons de fusta Iroko 20x35mm amb tractament sal-lasur per a exterior, bastidor d'alumini mod. L035-AL de 120x295cm, acabat lacat, de la casa 'Durmi' o equivalent, col.locat sobre guies superior i inferior d'acer tipus Klein, elevades per permetre el pas de l'aigua, amb segell de qualitat Qualicoat. Model S-15 segons projecte.	u	1.279,00
EAZPDD4	part/prop guia exterior acer tipus Klein i elem,com,subjecció Part proporcional de joc de guia superior a sostre + guia inferior + cubreguias. Acabat lacat estandard. 66m totals	m	52,66
EAZPDD5	Accessoris de fulles corre. laterals amb passador bloqueig Accessoris de les fulles correderes laterals amb passador de bloqueig. Acabat lacat estandard.	u	93,06
EG2X15L	Cable trenat apant. 2x1,5-lhr baixa emis.Inclòs pp.petit materi	ml	1,40
EN31DD25	Collari, arqueta i comptador normalitzat	u	120,00
ID30002	Central analógica 2 llaços. Notifier Model ID3002 Central de detecció d'incendis. Marca NOTIFIER Model ID3002 o equivalent	u	2.150,00
M200SMB	Caixa per mòdul control	u	8,00
M700KACI-FG	Polsador analogico rearmable M700kac o equivalent amb aillador	u	58,00
NFX-OPT-IV	Detector analògic òptic NFX/ISO-OPT, + base superfície	u	48,00
NFX-TFIX78-IV	Detector analog. termic alta temperatura NFX/ISO-TFX78.o eq+base Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis , segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície. NFX/ISO-TFX78.o eq Inclòs base	u	45,00
NFXI-WS-R	Sirena analog. llaç nfxi-ws-r amb aïllador + base irena direccionable alimentada del llaç analògic. Consum de 3,5 mA. Disposa de 32 tons i 3 nivells de volum seleccionables 95dBA ± 3 dBA a través de micro interruptors. Possibilitat de muntatge amb bases de baix perfil, altes i estanques IP66. Inclou funció de bloqueig en base i aïllador de curtcircuits. Fins i tot base de muntatge B501AP.Certificat d'acord amb la norma UNE-EN54 part 3 segons exigència de la Directiva 89/106/CEE relativa als productes de la construcció. Marca NOTIFIER Model NFXI-WS-R. o equivalnet	u	75,00

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
PARALLAMPS	Instal.compl.sist.prot.integ.contra descàrregues elèctr. atmosf. Instal.lació completa de sistema de protecció integral contra les descàrregues elèctriques atmosfèriques equipada amb un terminal del sistema INGESCO PDC . Inclou sistema de protecció externa contra el llamp (capçal, màstil, conductor, posta a terra amb arqueta de registre), amb certificació d'ENAC (entitat d'inspecció acreditada). Tot col.locat i muntat d'acord amb l'estudi 27737/80834 d'INGESCO	PA	3.050,00
PS1212	Bateria 12 v 12 a/h (Central detecció incendis)	u	31,32
SR1T	Caixa de superficie per polsador	u	4,00

M.A. ANNEXOS A LA MEMÒRIA. M.A.14

PLANIFICACIÓ DE L'OBRA

Planificació d'obra

		Pressupost (PEM)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
C01	DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	16.687,40 €																		
C011	ENDERROCS	5.413,32 €																		
C012	MOVIMENT DE TERRES, TRANSPORTS I SUBMINISTRAMENT	6.070,07 €																		
C013	GESTIÓ DE RESIDUS	5.204,01 €																		
C02	FONAMENTS	41.931,84 €																		
C021	RASES I POUS	37.541,94 €																		
C022	MURS DE CONTENCIÓ	4.389,90 €																		
C03	ESTRUCTURES	263.544,65 €																		
C031	ESTRUCTURES D'ACER	2.163,62 €																		
C032	ESTRUCUTRES DE FORMIGÓ	261.381,03 €																		
C04	COBERTES	122.866,48 €																		
	COBERTES	122.866,48 €																		
C05	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	236.395,37 €																		
	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	236.395,37 €																		
C06	REVESTIMENTS I PINTURA	255.973,55 €																		
C061	SATE, ESTUCATS I MONOCAPES	66.984,15 €																		
C062	ARREBOSSATS I ENGUIXATS	30.263,42 €																		
C063	ENRAJOLATS, APLACATS	42.548,07 €																		
C064	REVESTIMENTS DECORATIUS	13.842,85 €																		
C065	CEL RASPS I AÏLLAMENTS DE SOSTRE	54.975,17 €																		
C066	PINTATS I ENVERNISSATS	47.359,89 €																		
C07	PAVIMENTS	139.980,19 €																		
	PAVIMENTS	139.980,19 €																		
C08	TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES	332.271,79 €																		
	TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES	332.271,79 €																		
C09	PROTECCIONS, SERRALLERIA I SENYALITZACIÓ	38.907,84 €																		
C091	BARANES I PROTECCIONS	30.798,77 €																		
C092	SERRELLERIA	5.648,69 €																		
C093	SENYALITZACIÓ	2.460,38 €																		
C10	INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT I ENLLUMENAT	275.543,73 €																		
C101	INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT	155.436,81 €																		
C102	INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT	90.355,44 €																		
C103	INSTAL·LACIONS CONTRA INCÈNDIS I DE SEGURETAT	29.751,48 €																		
C11	INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ	46.591,16 €																		
	INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ	46.591,16 €																		
C12	INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ, VENTILACIÓ MECÀNIC, ACS	584.053,78 €																		
	INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ, VENTILACIÓ MECÀNIC, ACS	584.053,78 €																		
C13	INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS	64.414,48 €																		
	INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS	64.414,48 €																		
C14	INSTAL·LACIONS DE GAS	8.510,03 €																		
	INSTAL·LACIONS DE GAS	8.510,03 €																		
C15	INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT	59.424,00 €																		
	INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT	59.424,00 €																		
C16	INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ	30.896,14 €																		
	INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ	30.896,14 €																		
C17	EQUIPAMENTS	45.698,05 €																		
	EQUIPAMENTS	45.698,05 €																		
C18	URBANITZACIÓ EXTERIOR I ENJARDINAMENT	42.804,57 €																		
	URBANITZACIÓ EXTERIOR I ENJARDINAMENT	42.804,57 €																		
C19	MODIFICACIÓ ESTACIÓ TRANSFORMADORA I NOU SUBMINISTRAMENT	11.531,07 €																		
	MODIFICACIÓ ESTACIÓ TRANSFORMADORA I NOU SUBMINISTRAMENT	11.531,07 €																		
C20	MILLORES I ADEQÜACIÓ INTERIOR CASA GIMFERRER	11.507,01 €																		
	MILLORES I ADEQÜACIÓ INTERIOR CASA GIMFERRER	11.507,01 €																		
C21	SEGURETAT I SALUT, CONTROL QUALITAT I VARIS	52.600,00 €																		
	Total	2.682.133,13 €																		
		Prev. cert. mensual	37.653,32	130.593,25 €	68.808,38	68.808,38	71.685,14	90.871,75	99.578,41	52.275,79	106.722,14	121.281,83	122.654,07	130.612,33	206.069,90	244.714,09	344.308,77	276.460,25	269.057,20	239.978,13
		Prev. cert. acumulada	**37.653,32 €**	**168.246,57 €**	**237.054,95 €**	**305.863,33 €**	**377.548,47 €**	**468.420,22 €**	**567.998,63 €**	**620.274,42 €**	**726.996,56 €**	**848.278,39 €**	**970.932,46 €**	**1.101.544,79 €**	**1.307.614,69 €**	**1.552.328,78 €**	**1.896.637,55 €**	**2.173.097,80 €**	**2.442.155,00 €**	**2.682.133,13 €**

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Situació

Carrer Josep Tarradellas, Calaf, Anoia

Promoció:

Ajuntament de Calaf

Autor:

Josep m. Claparols Pericas, Xavier Claparols Llach i Carles Claparols Llach arquitectes

Data:

Novembre 2021

Document:

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

A.P. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AP.1 Amidaments

AP.2 Quadre de preus descomposts

AP.3 Pressupost

A.P. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Construcció de residència per a gent gran a Calaf

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01	**ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**					
01.01	**ENDERROCS**					
01.01.01	**ENDERROCS D'ELEMENTS DE VIALITAT I ENTORN**					
01.01.01.01	**m Demolic.vorada sob/form.,compres.+càrrega man/mec.**					
	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor					
	Vorada de jardí parterres	1	16,00			16,00
						16,00
01.01.01.02	**m2 Enderroc vorera panot,base form.,solera form.,<= 15cm,compres.,c**					
	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor					
	Pati lateral casa Gimferrer	1	20,00	4,00		80,00
	Vorera costat habitatges	1	10,00	10,00		100,00
						180,00
01.01.01.03	**m2 Arrencada reixa metàl.,m.man.,càrr.man.**					
	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
	pati casa Gimferrer	1	5,00			5,00
						5,00
01.01.01.04	**m Desmuntatge tanques**					
	Desmuntatge de tanques metàl·liques i baranes, inclòs demolició de fonaments amb mitjans mecànics o manuals, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.					
	Tanca de filat pati Gimferrr	1	32,00			32,00
						32,00
01.01.01.05	**m Enderroc clavegueró form.D<=30cm solera 10cm,m.man.,càrrega man.**					
	Enderroc de clavegueró de formigó de 27x36 cm o de diàmetre 30 cm, com a màxim, amb solera de formigó de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
	Previsió en cas de substitució	1	7,00			7,00
						7,00
01.01.01.06	**u Transplantament arbre perím.=18-20cm,a 1m**					
	Transplantament d'arbre existent de 18-20 cm de perímetre de tronc a 1 m de terra, amb mitjans mecànics i seguint les indicacions de la NTJ 08e, inclou esporga, formació de pa de terra, excavació del clot de plantació, plantació i reg de plantació. Tot inclòs completament acabat.					
	Arbre davant entrada principal	1				1,00
						1,00
01.01.02	**ENDERROCS PUNTUALS EXTERIOR CENTRE DIA PER CONNEXIÓ**					
01.01.02.01	**m3 Enderroc fonament correg. maçon.,compres.,càrrega man/mec.**					
	Enderroc de fonament corregut de maçoneria, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió					
	Encaix fonament pilars addossats	3	1,50	0,60	0,60	1,62
						1,62
01.01.02.02	**m Enderroc cornisa, ceràm.m.man.,càrrega manual**					
	Enderroc de cornisa de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
	Cornises casa Gimferrer	3	10,00			30,00
						30,00
01.01.02.03	**m2 Desmuntatge complet de coberta de teules i llosa de formigó**					
	Desmuntatge manual i complet de coberta incloent´hi teules amb apilatge per a nova recolocació i enderroc de qualsevol tipus de forjat de suport. Càrrega manual de les runes					
	Enllaç casa Gimferrer	1	4,00	4,00		16,00
	Llucana de la coberta	1	2,00	2,00		4,00
						20,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.01.02.04	**m3 Enderroc mur,obra ceràm. o pedra ,m.man.,càrrega manual**					
	Enderroc de mur d'obra ceràmica o de pedra per a formació d'encaixos puntuals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
	Encaix pilars metàl·lics	3	0,40	0,15	2,50	0,45
						0,45
01.01.02.05	**u Desmunt.fulla porta o finestra fins a 3 m2.**					
	Desmuntatge de fulla de porta o finestra de fusta o acer de fins a 3m2 de superfície, com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor					
	Per canvi de finestra	1				1,00
	Per tapat de finestres	2				2,00
	porta metàl·lica exterior Gimferrer	1				1,00
						4,00
01.01.02.06	**m2 Obertura completa portal en paret existent.**					
	Obertura de portal en paret existent incloent'hi: tall de disc , p.p. de formació de brancals d'obra i col·locació de llindes metàl·liques. Extracció i càrrega manual de les runes. Tot complet i acabat. Amidament real m2 obertura acabada					
	Obertura comunicació planta 1	1	1,00		2,50	2,50
						2,50
01.01.02.07	**m2 Tapat forats existent amb fàbrica de maó de 15**					
	Tapat d'obertures amb paret de maó perforat de 29x14x10 cms col·locat amb morter de ciment. Ajustatge i sellat del propi forat amb morter.					
	finestres casa Gimferrer	1	1,00		1,80	1,80
		1	1,20		1,20	1,44
						3,24
01.02	**MOVIMENTS DE TERRES, TRANSPORTS I SUBMINISTRAMENT**					
01.02.01	**m2 Neteja+esbrossada terreny,retro.,+càrr.mec.s/camió**					
	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió					
	area1	1	224,00			224,00
	area 2	1	123,00			123,00
	area 3	1	320,00			320,00
						667,00
01.02.02	**m3 Excavació p/soterr.,h<=3m,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav**					
	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió					
	area1	1	224,00		0,76	170,24
	area 2	1	123,00		0,41	50,43
	area 3	1	320,00		0,36	115,20
						335,87
01.02.03	**m3 Excav.rasa/pou,h<=2m,terreny fluix(SPT <20),retro.,+càrr.mec.s/c**					
	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20) per a realització de fonaments, realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió					
	sabates 1	1	1,10	1,10	1,90	2,30
	sabates 2 i 3	2	2,00	1,00	1,90	7,60
	sabates 4	1	2,00	1,00	2,10	4,20
	sabates 5 i 6	2	2,00	1,00	2,70	10,80
	sabata 7	1	2,40	1,20	2,70	7,78
	sabata 8	1	2,45	1,25	2,70	8,27
	sabata 9	1	2,30	1,20	2,70	7,45
	sabata 10	1	2,40	1,60	2,80	10,75
	sabata 11	1	2,20	1,10	1,90	4,60
	sabata 12-13	1	1,40	3,50	1,60	7,84
	sabata 14	1	2,30	2,30	1,90	10,05
	sabata 15 i 17	2	2,40	2,40	2,70	31,10
	sabata 16	1	2,50	2,50	2,70	16,88
	sabata 18 -39	1	1,90	3,90	1,90	14,08
	sabata 19	1	2,30	2,30	2,70	14,28
	sabata 20	1	1,80	1,80	1,90	6,16
	sabata 21	1	1,90	1,90	1,90	6,86
	sabata 22	1	2,40	2,40	1,90	10,94
	sabata 23	1	2,50	2,50	2,70	16,88
	sabates 24 i 25	2	2,40	2,40	2,70	31,10
	sabata 26	1	1,80	1,80	1,90	6,16

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	sabata 27	1	1,40	1,40	1,80	3,53
	sabata 28 i 29	2	1,70	1,70	1,80	10,40
	sabata 30 a 35	6	1,70	1,70	2,60	45,08
	sabata 36	1	1,90	1,90	2,70	9,75
	sabata 37- 46	1	2,40	1,50	1,80	6,48
	sabata 38	1	1,20	1,20	2,60	3,74
	sabata 40	1	1,20	1,20	1,80	2,59
	sabata 41	1	1,30	1,30	1,80	3,04
	sabata 42	1	1,20	1,20	1,80	2,59
	sabata 43	1	1,10	1,10	1,80	2,18
	sabata 44	1	1,50	0,80	1,80	2,16
	sabata 45	1	1,20	0,60	1,80	1,30
	sabata 47	1	0,60	1,20	1,80	1,30
	sabata 48	1	0,60	0,90	1,80	0,97
	sabata 49	1	0,70	1,30	1,80	1,64
	sabata 50	1	0,80	0,80	1,80	1,15
	sabata 51	1	0,80	0,80	1,80	1,15
	traves T1	1	61,90	0,40	0,50	12,38
	traves T2	1	17,20	0,40	0,60	4,13
	traves T3	1	1,80	0,40	0,70	0,50
	traves T4	1	29,00	0,40	0,70	8,12
	llosa asc 1	1	3,50	2,90	2,40	24,36
	llosa asc 2	1	2,90	2,50	2,40	17,40
	escala 1	1	2,00	0,40	0,50	0,40
	escala 2	1	1,80	0,40	0,50	0,36
						402,78

01.02.04 **m3 Excavació rasa H< 2m. terreny fluix+ càrrega form.**

Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20) per a realització de rases diverses de es instal·lacions, realitzada amb retroexcavadora de pala petita i càrrega mecànica sobre camió

Canonades diàmetre 250 mm	1	28,00	0,60	2,00	33,60
Canonades diàmetre 200 mm	1	28,00	0,60	1,20	20,16
Canonades diàmetre 160 mm	1	148,50	0,40	1,00	59,40
Canonades diàmetre 125 mm	1	58,00	0,40	0,80	18,56
Canonades diàmetre 110 mm	1	6,00	0,40	0,80	1,92
Canonades diàmetres 90 mm	1	9,00	0,20	0,80	1,44
Interceptors	1	2,20	0,60	0,60	0,79
					135,87

01.02.05 **m2 Repàs+picon.esplanada,95%PM**

Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM

area1	1	224,00			224,00
area 2	1	123,00			123,00
area 3	1	320,00			320,00
					667,00

01.03 GESTIÓ DE RESIDUS

01.03.01 **m3 Transport terres i disposició a l'abocador autoritzat**

Transport de terres a l'abocador autoritzat a qualsevol distància, amb els mitjans adequats, inclòs el pagament del cànon corresponent i l'abocament de les terres. C.Amid.:m3 de volum teòric excavat a transportar segons plànol de l'aixecament topogràfic de projecte. L'esponjament de les terres, segons l'estudi geotècnic del projecte, queda inclòs dins del preu.

Terres vegetals	1	667,00		0,10	66,70
Excavació caixa	1	335,87			335,87
Excavació fonaments	1	402,78			402,78
Excavació rases	1	135,87			135,87
					941,22

01.03.02 **m3 Transport runes i disposició a l'abocador autoritzat**

Transport de runes a l'abocador autoritzat a qualsevol distància, amb els mitjans adequats, inclòs el pagament del cànon corresponent i l'abocament de les terres . C.Amid.:m3 de volum teòric excavat a transportar segons plànol de l'aixecament topogràfic de projecte. L'esponjament de les trunes, queda inclòs dins del preu.

elements vialitat	1	36,00			36,00
tanques i reixes	1	5,00			5,00
elements d'obra	1	12,00			12,00
					53,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.04	**MODIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC**					
01.04.01	**Trasllat quadre d'enllumenat públic.**	**U**				
	Partida completa per a trasllat del quadre de control de l'enllumenat públic a la nova ubicació assenyalada en projecte. Inclou formació de sòcol, trasllat de l'armari, reconnexió de les línies. Inclou subministrament i col·locació, cable d'escomesa elèctrica des de dins l'ET fins a la CGP, transformadors de mesura i proteccions, centre i quadres de maniobra i de protecció de l'enllumenat i electrode de terra. Previst per a comptador standard. Tot segons l'informe tècnic de la Companyia subministradora. Inclosa obra civil necessària.					
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

02 FONAMENTS

02.01 RASES I POUS

02.01.01 m3 Formigó rasa/pou fonament,HM-20/P/20/I,camió

Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. Segons informe geotècnic, i donada la presència de betes deguix intercalades entre argiles llimoses, el ciment serà sulforesistent.

sabates 1	1	1,10	1,10	1,30	1,57
sabates 2 i 3	2	2,00	1,00	1,30	5,20
sabates 4	1	2,00	1,00	1,50	3,00
sabates 5 i 6	2	2,00	1,00	2,10	8,40
sabata 7	1	2,40	1,20	2,10	6,05
sabata 8	1	2,45	1,25	2,10	6,43
sabata 9	1	2,30	1,20	2,10	5,80
sabata 10	1	2,40	1,60	2,10	8,06
sabata 11	1	2,20	1,10	1,30	3,15
sabata 12-13	1	1,40	3,50	1,00	4,90
sabata 14	1	2,30	2,30	1,30	6,88
sabata 15 i 17	2	2,40	2,40	2,10	24,19
sabata 16	1	2,50	2,50	2,10	13,13
sabata 18 -39	1	1,90	3,90	1,30	9,63
sabata 19	1	2,30	2,30	2,10	11,11
sabata 20	1	1,80	1,80	1,30	4,21
sabata 21	1	1,90	1,90	1,30	4,69
sabata 22	1	2,40	2,40	1,30	7,49
sabata 23	1	2,50	2,50	2,10	13,13
sabates 24 i 25	2	2,40	2,40	2,10	24,19
sabata 26	1	1,80	1,80	1,30	4,21
sabata 27	1	1,40	1,40	1,30	2,55
sabata 28 i 29	2	1,70	1,70	1,30	7,51
sabata 30 a 35	6	1,70	1,70	2,10	36,41
sabata 36	1	1,90	1,90	2,10	7,58
sabata 37- 46	1	2,40	1,50	1,30	4,68
sabata 38	1	1,20	1,20	2,10	3,02
sabata 40	1	1,20	1,20	1,30	1,87
sabata 41	1	1,30	1,30	1,30	2,20
sabata 42	1	1,20	1,20	1,30	1,87
sabata 43	1	1,10	1,10	1,30	1,57
sabata 44	1	1,50	0,80	1,30	1,56
sabata 45	1	1,20	0,60	1,30	0,94
sabata 47	1	0,60	1,20	1,30	0,94
sabata 48	1	0,60	0,90	1,30	0,70
sabata 49	1	0,70	1,30	1,30	1,18
sabata 50	1	0,80	0,80	1,30	0,83
sabata 51	1	0,80	0,80	1,30	0,83
					251,66

02.01.02 m3 Formigó rasa/pou fonament,HA-25/B/20/IIa,camió

Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. Segons informe geotècnic, i donada la presència de betes deguix intercalades entre argiles llimoses, el ciment serà sulforesistent.

sabates 1	1	1,10	1,10	0,60	0,73
sabates 2 i 3	2	2,00	1,00	0,60	2,40
sabates 4	1	2,00	1,00	0,60	1,20
sabates 5 i 6	2	2,00	1,00	0,60	2,40
sabata 7	1	2,40	1,20	0,60	1,73
sabata 8	1	2,45	1,25	0,60	1,84
sabata 9	1	2,30	1,20	0,60	1,66
sabata 10	1	2,40	1,60	0,70	2,69
sabata 11	1	2,20	1,10	0,60	1,45
sabata 12-13	1	1,40	3,50	0,60	2,94
sabata 14	1	2,30	2,30	0,60	3,17
sabata 15 i 17	2	2,40	2,40	0,60	6,91
sabata 16	1	2,50	2,50	0,60	3,75
sabata 18 -39	1	1,90	3,90	0,60	4,45
sabata 19	1	2,30	2,30	0,60	3,17
sabata 20	1	1,80	1,80	0,60	1,94
sabata 21	1	1,90	1,90	0,60	2,17
sabata 22	1	2,40	2,40	0,60	3,46
sabata 23	1	2,50	2,50	0,60	3,75
sabates 24 i 25	2	2,40	2,40	0,60	6,91
sabata 26	1	1,80	1,80	0,60	1,94
sabata 27	1	1,40	1,40	0,50	0,98
sabata 28 i 29	2	1,70	1,70	0,50	2,89
sabata 30 a 35	6	1,70	1,70	0,50	8,67

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	sabata 36	1	1,90	1,90	0,60	2,17
	sabata 37- 46	1	2,40	1,50	0,50	1,80
	sabata 38	1	1,20	1,20	0,50	0,72
	sabata 40	1	1,20	1,20	0,50	0,72
	sabata 41	1	1,30	1,30	0,50	0,85
	sabata 42	1	1,20	1,20	0,50	0,72
	sabata 43	1	1,10	1,10	0,50	0,61
	sabata 44	1	1,50	0,80	0,50	0,60
	sabata 45	1	1,20	0,60	0,50	0,36
	sabata 47	1	0,60	1,20	0,50	0,36
	sabata 48	1	0,60	0,90	0,50	0,27
	sabata 49	1	0,70	1,30	0,50	0,46
	sabata 50	1	0,80	0,80	0,50	0,32
	sabata 51	1	0,80	0,80	0,50	0,32
	traves T1	1	61,90	0,40	0,40	9,90
	traves T2	1	17,20	0,40	0,50	3,44
	traves T3	1	1,80	0,40	0,60	0,43
	traves T4	1	29,00	0,40	0,60	6,96
	llosa asc 1	1	3,50	2,90	0,30	3,05
	llosa asc 2	1	2,90	2,50	0,30	2,18
	escala 1	1	2,00	0,40	0,50	0,40
	escala 2	1	1,80	0,40	0,50	0,36
						110,20

02.01.03 **kg Arm.rases i pous AP500S barres corrug.**

Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

	sabates 1	1	18,00	1,58	28,44
	sabates 2 i 3	2	27,40	1,58	86,58
	sabates 4	1	27,40	1,58	43,29
	sabates 5 i 6	2	27,40	1,58	86,58
	sabata 7	1	37,60	1,58	59,41
	sabata 8	1	43,05	1,58	68,02
	sabata 9	1	35,40	1,58	55,93
	sabata 10	1	57,60	1,58	91,01
	sabata 11	1	33,60	1,58	53,09
	sabata 12-13	1	59,70	1,58	94,33
	sabata 14	1	86,40	1,58	136,51
	sabata 15	1	89,60	1,58	141,57
	sabata 16	1	92,80	1,58	146,62
	sabata 17	1	78,40	1,58	123,87
	sabata 18 -39	1	79,80	1,58	126,08
	sabata 19	1	81,00	1,58	127,98
	sabata 20	1	50,00	1,58	79,00
	sabata 21	1	46,00	1,58	72,68
	sabata 22	1	78,40	1,58	123,87
	sabata 23	1	81,20	1,58	128,30
	sabates 24 i 25	2	78,40	1,58	247,74
	sabata 26	1	52,80	1,58	83,42
	sabata 27	1	25,20	1,58	39,82
	sabata 28 i 29	2	33,60	1,58	106,18
	sabata 30 a 35	6	33,60	1,58	318,53
	sabata 36	1	46,00	1,58	72,68
	sabata 37- 46	1	46,90	1,58	74,10
	sabata 38	1	19,20	1,58	30,34
	sabata 40	1	19,20	1,58	30,34
	sabata 41	1	20,40	1,58	32,23
	sabata 42	1	19,20	1,58	30,34
	sabata 43	1	18,00	1,58	28,44
	sabata 44	1	17,20	1,58	27,18
	sabata 45	1	14,40	1,58	22,75
	sabata 47	1	14,40	1,58	22,75
	sabata 48	1	8,90	1,58	14,06
	sabata 49	1	20,80	1,58	32,86
	sabata 50	1	8,80	1,58	13,90
	sabata 51	1	9,60	1,58	15,17
	traves T1 (complet)	1	99,00	9,00	891,00
	traves T2 (complet)	1	5,80	14,00	81,20
	traves T3 (complet)	1	4,60	19,00	87,40
	traves T4 (complet)	1	41,00	28,00	1.148,00
	llosa asc 1 (complet)	1	10,15	18,00	182,70
	llosa asc 2 (complet)	1	7,25	18,00	130,50
	escala 1 (complet)	1	0,44	35,00	15,40
	escala 2 (complet)	1	0,44	35,00	15,40
	ancoratges pilars	400	1,55	1,58	979,60
	ancoratge muret paret	150	0,90	0,60	81,00
					6.728,19

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
02.01.04	**kg Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+anti**					
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a obra amb soldadura					
	Ancoratges pilars 48,49,50 i 51	4	30,00			120,00
						120,00
02.01.05	**m2 Capa neteja+anivell. g=10cm form. HL-150/P/20/, camió**					
	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió					
	traves T1	1	61,90	0,40		24,76
	traves T2	1	17,20	0,40		6,88
	traves T3	1	1,80	0,40		0,72
	traves T4	1	29,00	0,40		11,60
	llosa asc 1	1	3,50	2,90		10,15
	llosa asc 2	1	2,90	2,50		7,25
	escala 1	1	2,00	0,40		0,80
	escala 2	1	1,80	0,40		0,72
						62,88
02.02	**MURS DE CONTENCIÓ**					
02.02.01	**m2 Paret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc ciment foradat,R-6,500x**					
	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 500x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2					
	muret suport carrer	1	37,00		0,60	22,20
	muret suport accés 2	1	15,00		0,60	9,00
						31,20
02.02.02	**kg Acer b/corrug.obra B500S p/arm.paret bloc mort.**					
	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment					
	muret suport carrer 1D10/20	1	37,00		2,00	74,00
	muret suport accés 2 1D10/20	1	15,00		2,00	30,00
						104,00
02.02.03	**m3 Formigó p/fàb.blocs mort.cim., HA-25/P/10/I, col.manual.**					
	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment					
	muret suport carrer	1	37,00	0,10	0,60	2,22
	muret suport accés 2	1	15,00	0,10	0,60	0,90
						3,12
02.02.04	**m2 Muntatge+desm.1 cara encofrat,plafó met.250x50cm,p/mur conten.re**					
	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m					
	ascensor 1	1	15,80		2,00	31,60
	ascensor 2	1	18,40		2,00	36,80
						68,40
02.02.05	**kg Armadura p/murs cont. AP500S barres corrug.,h<=3m**					
	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2					
	ascensor 1	1	15,80		18,00	284,40
	ascensor 2	1	18,40		18,00	331,20
						615,60
02.02.06	**m3 Formigó p/murs cont.,h<=3m,HA-25/B/20/IIa,camió**					
	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió. Segons informe geotècnic, i donada la presència de betes deguix intercalades entre argiles llimoses, el ciment serà sulforesistent.					
	ascensor 1	1	8,00	0,25	2,00	4,00
	ascensor 2	1	9,60	0,25	2,00	4,80
						8,80

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
03	**ESTRUCTURES**					
03.01	**ESTRUCTURES D'ACER**					
03.01.01	**kg Acer S275JR,p/pilar peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+ant**					
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple o doble soldada, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura					
	Pilar 2xUPN100 pilar 48 i 49	2	10,50	21,20		445,20
	Pilar 2xUPN100 pilar 50 i 51	2	9,00	21,20		381,60
	biguetes antip. IPN 120 pl3	10	0,50	11,10		55,50
	biguetes antip. IPN 120 pl2	6	0,50	11,10		33,30
	biguetes antip. IPN 120 pl13	6	0,50	11,10		33,30
	Formació coberta espai connexió					
	IPN12	7	1,50	11,10		116,55
						1.065,45
03.01.02	**kg Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,antiox.,col.a ob**					
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple o doble soldada, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra					
	jàssera UPN 200,entre 50 i 51	1	2,70	25,30		68,31
						68,31
03.01.03	**kg Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+anti**					
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura					
	plaques pilans 48,49,50,51 (140.140.12)	16	2,50			40,00
	placa i reforç pilar 21 (250x250x10)	1	6,00			6,00
						46,00
03.02	**ESTRUCTURES DE FORMIGÓ**					
03.02.01	**m2 Sostre nervat retic. 30+5cm,casset.mort.ciment,int=0,85m,**					
	Formació d'estructura composada per sostre nervat reticular 30+5 a 3,50 m d'alçària, com a màxim, amb cassetons de morter de ciment, armadures en barres corrugades d'acer B 500 SD (amb segell de qualitat CIETSID) i malla electrosoldada d'acer B 500 T amb part proporcional de quantia sobre el total del projecte, incloent separadors, solapaments, retalls, armadura de muntatge; formigó HA-25/B/IIa; muntatge i desmuntatge de l'encofrat d'acord amb les característiques físiques i geomètriques definides en Projecte, i qualsevol treball i material necessari per deixar l'unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte inclòs repercussió de pilars i pantalles, cèrcols, bigues o jàsseres planes, massissats, amb el tipus de formigó i armat segons plànols de projecte, reserves passos d'instal·lacions. C.Amid.: m2 d'estructura mesurada en planta descomptant forats més grans d'1m2					
	sòl planta primera	1	566,80			566,80
	deduccions	-1	3,90	2,60		-10,14
		-1	1,70	2,30		-3,91
		-1	1,60	1,70		-2,72
	llosa CT	-1	12,40			-12,40
	sòl planta segona	1	566,80			566,80
	deduccions	-1	3,90	2,60		-10,14
		-1	1,70	2,30		-3,91
		-1	1,60	1,70		-2,72
	sòl planta tercera	1	566,80			566,80
	deduccions	-1	3,90	2,60		-10,14
		-1	1,70	2,30		-3,91
		-1	1,60	1,70		-2,72
						1.637,69
03.02.02	**m2 Llosa form.,horitz.,g=22cm,muntatge+desmunt.encofrat p/llosa**					
	Formació d'estructura composada per llosa de formigó armat de 22 cms de gruix a 3,50 m d'alçària, com a màxim, armadures en barres corrugades d'acer B 500 SD (amb segell de qualitat CIETSID) i malla electrosoldada d'acer B 500 T amb part proporcional de quantia sobre el total del projecte, incloent separadors, solapaments, retalls, armadura de muntatge; formigó HA-25/B/IIa; muntatge i desmuntatge de l'encofrat d'acord amb les característiques físiques i geomètriques definides en Projecte, i qualsevol treball i material necessari per deixar l'unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte inclòs repercussió de pilars i pantalles, cèrcols, bigues o jàsseres planes, massissats, amb el tipus de formigó i armat segons plànols de projecte, reserves passos d'instal·lacions. C.Amid.: m2 d'estructura mesurada en planta descomptant forats més grans d'1m2					
	planta primera	1	4,50	7,60		34,20
		1	11,80	7,30		86,14

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						120,34
03.02.03	**m2 Llosa form.,inclinada,g=20cm,muntatge+desmunt.encofrat p/llosa**					
	Formació d'estructura composada per llosa de formigó armat de 20 cms de gruix a 3,50 m d'alçària, com a màxim, cnstrucció horitzontal o inclinada, armadures en barres corrugades d'acer B 500 SD (amb segell de qualitat CIETSID) i malla electrosoldada d'acer B 500 T amb part proporcional de quantia sobre el total del projecte, incloent separadors, solapaments, retalls, armadura de muntatge; formigó HA-25/B/IIa; muntatge i desmuntatge de l'encofrat d'acord amb les característiques físiques i geomètriques definides en projecte, i qualsevol treball i material necessari per deixar l'unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte inclòs repercussió de pilars i pantalles, cèrcols, bigues o jàsseres planes, massissats, amb el tipus de formigó i armat segons plànols de projecte, reserves passos d'instal·lacions. C.Amid.: m2 d'estructura mesurada en planta descomptant forats més grans d'1m2					
	planta 1. sostre CT	1	4,20	3,20		13,44
	escala 2	2	3,00	5,10		30,60
	coberta escala 2	1	8,70	2,90		25,23
	forjat coberta	1	5,00	33,00		165,00
		1	4,00	5,70		22,80
		1	1,70	5,70		9,69
	deduc.ascensor 1	-1	1,70	2,30		-3,91
						262,85
03.02.04	**m2 Llosa form, horitz, g=16cm, muntatge+desmunt encofrat fenòlic**					
	Formació d'estructura composada per llosa de formigó armat de 16 cms de gruix a 3,50 m d'alçària, com a màxim, armadures en barres corrugades d'acer B 500 SD (amb segell de qualitat CIETSID) i malla electrosoldada d'acer B 500 T amb part proporcional de quantia sobre el total del projecte, incloent separadors, solapaments, retalls, armadura de muntatge; formigó HA-25/B/IIa; muntatge i desmuntatge de l'encofrat amb tauler fenòlic per a deixar la llosa vista d'acord amb les característiques físiques i geomètriques definides en projecte, i qualsevol treball i material necessari per deixar l'unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte inclòs repercussió de pilars i pantalles, cèrcols, bigues o jàsseres planes, massissats, amb el tipus de formigó i armat segons plànols de projecte, reserves passos d'instal·lacions. C.Amid.: m2 d'estructura mesurada en planta descomptant forats més grans d'1m2					
	Balcó planta 1	1	33,40	1,55		51,77
	Balcó planta 2	1	33,40	1,55		51,77
		1	7,20	1,20		8,64
						112,18
03.02.05	**m2 Llosa form, horitz, g=20 cms tap ascensor. Quantia 28 kg/m2**					
	Formació d'estructura composada per llosa de formigó armat de 20 cms de gruix , com a coberta del forat d'ascensor. Armadures en barres corrugades d'acer B 500 SD (amb segell de qualitat CIETSID) i malla electrosoldada d'acer B 500 T i quantia de 22Kg/m2, incloent separadors, solapaments, retalls, armadura de muntatge; formigó HA-25/B/IIa; muntatge i desmuntatge de l'encofrat d'acord amb les característiques físiques i geomètriques definides en projecte, i qualsevol treball i material necessari per deixar l'unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte					
	ascensor 1	1	3,00	2,30		6,90
	ascensor 2	1	2,50	2,00		5,00
						11,90
03.02.06	**m2 Llosa form. incln., g=15 cms en escales. Quantia 30 Kg/m2**					
	Formació d'estructura composada per llosa de formigó armat de 15 cms de gruix , en la formació de les escales. Armadures en barres corrugades d'acer B 500 SD (amb segell de qualitat CIETSID) i malla electrosoldada d'acer B 500 T i quantia de 26Kg/m2, incloent separadors, solapaments, retalls, armadura de muntatge; formigó HA-25/B/IIa; muntatge i desmuntatge de l'encofrat d'acord amb les característiques físiques i geomètriques definides en projecte, i qualsevol treball i material necessari per deixar l'unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte					
	escala 1	6	4,80	1,20		34,56
	escala 2	4	4,80	1,20		23,04
						57,60

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

04 COBERTES

04.01 COBERTES DE PLANXA ZINC

04.01.01 m2 Cob.planx.zinc nat.,g=0,82mm,junt alçat unió plegada,c/70cm,col.

Coberta de planxa de zinc natural de 0,82 mm de gruix, junt longitudinal alçat amb unió plegada simple de 40 mm, cada 70 cm i junt transversal amb unió plegada simple, col·locada amb fixacions mecàniques sobre làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil). Inclou careners, esquenes d'asa,i canvis de pendent i entregues a parets. Amidament m2 real instal·lat en planta.

Instal·lacions, rehabilitació	1	34,00	5,60	190,40
	1	4,20	6,00	25,20
(paret)	1	6,00	1,50	9,00
(sobre-escala)	1	6,00	1,30	7,80
Sector escala 2	1	8,70	3,00	26,10
Enllaç casa Gimferrer	1	4,50	3,00	13,50
Cobertes terrasses	1	6,00	0,60	3,60
	1	34,00	1,60	54,40
ascensors	1	3,00	2,20	6,60
	1	2,00	2,20	4,40
ascensor 2 (folrrat paret)	2	2,00	3,60	14,40
	1	2,00	1,20	2,40
ascensor 1 (folrrat paret)	1	2,20	1,20	2,64
	1	2,20	1,40	3,08
	2	2,80	1,20	6,72
				370,24

04.01.02 m2 Solera tauler partic.fust.aglomer.+res.sint.,g=22mm,p/amb.humit

Solera tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida , col·locat amb fixacions mecàniques

Instal·lacions, rehabilitació	1	34,00	5,60	190,40
	1	4,20	6,00	25,20
(paret)	1	6,00	1,50	9,00
(sobre-escala)	1	6,00	1,30	7,80
Sector escala 2	1	8,70	3,00	26,10
Enllaç casa Gimferrer	1	4,50	3,00	13,50
Cobertes terrasses	1	6,00	0,60	3,60
	1	34,00	1,60	54,40
ascensors	1	3,00	2,20	6,60
	1	2,00	2,20	4,40
ascensor 2 (folrrat paret)	2	2,00	3,60	14,40
	1	2,00	1,20	2,40
ascensor 1 (folrrat paret)	1	2,20	1,20	2,64
	1	2,20	1,40	3,08
	2	2,80	1,20	6,72
				370,24

04.01.03 m2 Enllatat pi 100x45mm/40cm,sob/llistons i sol horm.,fix.mecàniq

Enllatat amb llates de fusta de pi, de 100x45 mm de secció, col·locades cada 60 cm, sobre llistons embeguts o acollades a la solera de formigó / paret amb fixacions mecàniques

Instal·lacions, rehabilitació	1	34,00	5,60	190,40
	1	4,20	6,00	25,20
(paret)	1	6,00	1,50	9,00
(sobre-escala)	1	6,00	1,30	7,80
Sector escala 2	1	8,70	3,00	26,10
Enllaç casa Gimferrer	1	4,50	3,00	13,50
Cobertes terrasses	1	6,00	0,60	3,60
	1	34,00	1,60	54,40
ascensors	1	3,00	2,20	6,60
	1	2,00	2,20	4,40
ascensor 2 (folrrat paret)	2	2,00	3,60	14,40
	1	2,00	1,20	2,40
ascensor 1 (folrrat paret)	1	2,20	1,20	2,64
	1	2,20	1,40	3,08
	2	2,80	1,20	6,72
				370,24

04.01.04 m2 Aïllam.placa ríg.MW-roca,UNE-EN 13162 46-55kg/m3,g=80mm,cond.tèr

Aïllament amb placa rígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 46 a 55 kg/m3 de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W i revestiment de paper kraft, col·locada amb morter adhesiu

Instal·lacions, rehabilitació	1	18,00	4,60	82,80
	1	4,20	6,00	25,20
(paret)	1	6,00	1,50	9,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	(sobre-escala)	1	6,00	1,30		7,80
	Sector escala 2	1	8,70	3,00		26,10
	Enllaç casa Gimferrer	1	4,50	3,00		13,50
						164,40
04.01.05	**m Aiguafons planxa Zn g=0,82mm,desenv.=45cm,fix.mecàniques**					
	Aiguafons de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i 45 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques					
	Entrega casa Gimferrer	1	6,00			6,00
		1	3,00			3,00
						9,00
04.01.06	**m Minvell fixat parament,planxa Zn g=0,82mm,desenv.=40cm,col.fix.m**					
	Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques					
	caixes ascensors	2	2,20			4,40
	caixa escala 2	2	9,00			18,00
	entrega casa Gimferrer	2	4,00			8,00
		1	2,00			2,00
	coberta terrasses	1	32,00			32,00
		1	6,00			6,00
						70,40
04.01.07	**m Vora lliure planxa Zn g=0,6mm,desenv.<=30cm,fix.mecàniques**					
	Vora lliure de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques					
	Coronament coberta (no canal)	1	32,00			32,00
		1	9,00			9,00
		3	4,00			12,00
	escala 2	1	3,00			3,00
	ascensor 1	2	2,40			4,80
						60,80
04.01.08	**m Vora lliure+aboc.canal planxa Zn 0,6mm,desenv.<=35cm,fix.mecàniq**					
	Vora lliure i abocador a la canal de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques					
	coberta gran	1	28,00			28,00
	sobre escala	1	6,00			6,00
	escala 2	1	3,00			3,00
						37,00
04.01.09	**m Peça angular o ajustatge zenc Zn=0,6 mm, desenvolupament 30 cm,**					
	Peça angular o ajustatge de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques					
	ascensors	5	3,60			18,00
		3	1,20			3,60
		4	1,20			4,80
		2	3,00			6,00
		2	2,00			4,00
						36,40
04.01.10	**m Canal rect.planxa Zn g=0,82mm,desen<=65cm,col.**					
	Canal exterior de secció rectangular, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament, com a màxim, col.locada amb gafes i peces especials a l'estructura i connectada al baixant					
	escala 2	1	3,00			3,00
	coberta superior	1	27,00			27,00
	escala 1	1	6,00			6,00
						36,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

04.02 COBERTES PLANES I TERRATS

04.02.01 m2 Coberta no transit.aïll.+2làm.LBM(sbs) 100FV+palet de riera

Formació de coberta transitable composta per: formació de pendents amb formigó cel·lular (3%), capa de protecció de morter de ciment M-40a acabat reglejat, làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, impermeabilització amb dues làmines bituminoses LBM (SBS)-40-FV sistema no adherit (amb garantia de 10 anys del fabricant i col·locador), làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, aïllament mitjançant dues plaques de plaques de poliestirè extruit ecològic d'alta densitat tipus IV, preparades amb encaix i col·locat a trencajuntes (amb DIT o Avis technique) de 10 cm de gruix, làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, capa de protecció de morter de ciment M-40a lleugerament armada. Inclòs repercussió de minvells formats per un reforç lineal de membrana, amb una làmina de betum modificat LBM(SBS)-50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, amb acabat de color estandard, adherida en calent, prèvia imprimació, inclòs formació de regata i protecció amb rajola ceràmica fina amb acabat fi (de primera), de color vermell i de 28x14 cm, col.locada amb morter asfàltic, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l, juntes, connexió a desaigües amb peça de goma termoplàstica de d 140 mm, adherida sobre làmina bituminosa en calent i connectada al baixant i bunera sifònica de PVC rígid de d 110 mm amb tapa plana, col.locada amb fixacions mecàniques i altres elements segons especificacions de Projecte i segons NBE-QB-90. Acabat amb palet de riera de 5 cms gruix. C.Amid.: m2 de superficie mesurada en planta descomptant forats més grans d'1m2

Coberta superior	1	29,50	5,30		156,35
deduc ascensor	-1	1,50	1,00		-1,50
					154,85

04.02.02 m2 Base coberta transit.aïll.+2làm.LBM(SBS)-100FV

Formació de coberta transitable composta per: formació de pendents amb formigó cel·lular (3%), capa de protecció de morter de ciment M-40a acabat reglejat, làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, impermeabilització amb dues làmines bituminoses LBM (SBS)-40-FV sistema no adherit (amb garantia de 10 anys del fabricant i col·locador), làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, aïllament mitjançant dues plaques de plaques de poliestirè extruit ecològic d'alta densitat tipus IV, preparades amb encaix i col·locat a trencajuntes (amb DIT o Avis technique) de 10 cm de gruix, làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, capa de protecció de morter de ciment M-40a lleugerament armada. Inclòs repercussió de minvells formats per un reforç lineal de membrana, amb una làmina de betum modificat LBM(SBS)-50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, amb acabat de color estandard, adherida en calent, prèvia imprimació, inclòs formació de regata i protecció amb rajola ceràmica fina amb acabat fi (de primera), de color vermell i de 28x14 cm, col.locada amb morter asfàltic, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l, juntes, connexió a desaigües amb peça de goma termoplàstica de d 140 mm, adherida sobre làmina bituminosa en calent i connectada al baixant i bunera sifònica de PVC rígid de d 110 mm amb tapa plana, col.locada amb fixacions mecàniques i altres elements segons especificacions de Projecte i segons NBE-QB-90. C.Amid.: m2 de superficie mesurada en planta descomptant forats més grans d'1m2

Coberta superior	1	4,50	10,00		45,00
	1	4,90	35,60		174,44
Terrassa pl. primera	1	11,60	7,00		81,20
	1	4,30	7,80		33,54
					334,18

04.02.03 m2 Paviment flotant de peces prefabricades de formigó 40x40x5 col·locat sobre suports polietilè

Paviment de peces (lloeses) de formigó de 40x40 cm i 5 cm de gruix, de forma quadrada, acabat amb textura pètria, preu superior col·locat sobre suport de polietilé regulables d'alçària mitjana 200 mm

Coberta superior	1	4,50	10,00		45,00
	1	4,90	35,60		174,44
Terrassa pl. primera	1	11,60	7,00		81,20
	1	4,30	7,80		33,54
					334,18

04.03 ELEMENTS COMPLEMENTARIS COBERTA

04.03.01 m3 Massís prot.càrregues puntuals,encofrat pla,form.200kg/m3

Massís per a protecció de càrregues puntuals, amb encofrat pla i formigó de 200 kg/m3

Suport maquinària	2	4,00	1,50	0,30	3,60
					3,60

04.03.02 u Gàrgola amb tub de zinc, D= 10 cms, fixacions mecàniques

Gàrgola sobreixidor formada per tub de zenc de diàmetre 100 mm i llargada de 40 cms i conformada segons detall del projecte

Terrassa sotacoberta	7				7,00
Terrassa planta 1	3				3,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						10,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
05	**TANCAMENTS I DIVISORIES**					
05.01	**PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA**					
05.01.01	**m2 Paret tanc.recolzada,14cm,maó calat,HD,I,UNE-EN 771-1,290x140x10**					
	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II.Inclòs part proporcional per formació de juntes i pasos front el cantell el forjat i pilars si s'escau (amb 4 flejes d'acer galvanitzat per pilar).C.Amid.: m2 de paret 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m.					
	PLANTA BAIXA.					
	Façanes					
	F.Cancell	1	3,60		2,95	10,62
	F. Nord. Josep Tarradellas	1	37,00		3,06	113,22
	Deduccions muret bloc formigó al carrer	-1	37,00		0,60	-22,20
	Deduccions obertures: Escala	-1	3,60		2,40	-8,64
	Portes ET	-0,5	2,00	1,60	2,70	-4,32
	F.Oest	1	15,10		3,06	46,21
	Deduccions muret bloc formigó diferència nivell	-1	15,00		0,60	-9,00
	F.Sud. Pati	1	31,50		3,06	96,39
	Deduccions obertures: balconeres	-0,5	7,00	2,80	2,50	-24,50
		1	1,15		3,06	3,52
		1	5,55		2,95	16,37
	Deduccions obertures: balconeres	-0,5	2,80		2,50	-3,50
	F.Est. Mitgera bloc veí	1	6,75		2,95	19,91
		1	7,40		2,95	21,83
	suplement formació matxó	1	0,60		2,95	1,77
	PLANTA PRIMERA					
	Façanes					
	F.Nord Josep Tarradellas	1	42,00		2,85	119,70
	Deduccions obertura: Geslosia escala	-0,5	3,60		2,20	-3,96
	F.Oest	1	15,10		2,85	43,04
	F.Sud	1	35,00		2,85	99,75
	Matxó tancament entre estructura metal i casa Gimferrer	1	0,50		3,00	1,50
	F.Est	1	7,50		2,85	21,38
		1	0,50		2,85	1,43
		1	7,20		2,85	20,52
	Deducció obertura	-1	7,20		2,40	-17,28
	Barana terrassa P1 Josep tarradellas (inclòs part penjada): E	1	7,50		1,50	11,25
	N	1	11,90		1,50	17,85
	S	1	4,50		1,50	6,75
	E (mitgera)	1	7,60		1,35	10,26
		1	7,40		1,35	9,99
	Doblat inetrior barana	1	38,90		1,10	42,79
	PLANTA SEGONA					
	Façanes					
	F.Nord Josep Tarradellas	1	42,00		2,85	119,70
	Deduccions obertura: Gelosia escala	-0,5	3,60		2,20	-3,96
	F.Oest	1	15,10		2,85	43,04
	F.Oest a edif existent (per sobre façana actual) (l x h promig)	1	8,00		2,70	21,60
	Connexió edifici Casa Gimferrer	2	2,20		2,40	10,56
		1	1,60		2,40	3,84
	F.Sud	1	35,00		2,85	99,75
	Deducció balconera SP6	-0,5	2,30		2,20	-2,53
	Deducció balconera SP2	-0,5	2,70		2,20	-2,97
	Deducció balconera SP1	-0,5	3,15		2,20	-3,47
	Retorn ampliació balcó SP1	1	2,00		2,85	5,70
	F.Est	1	7,50		2,85	21,38
		1	0,50		2,85	1,43
		1	7,20		2,85	20,52
	Deducció obertura	-1	7,20		2,40	-17,28
	PLANTA SOTACOBERTA					
	F.Est	1	1,30		1,00	1,30
		1	9,00		2,60	23,40
	F.Sud	1	17,50		2,75	48,13
	Deducció obertura	-1	6,00		2,40	-14,40
		1	13,20		2,75	36,30
	Pas	2	4,65		2,60	24,18
	F.Oest	1	4,80		2,60	12,48
	Caixa asensor 2	4	2,00		3,80	30,40
	F.Nord	1	12,50		2,50	31,25
		1	13,00		2,50	32,50
		1	4,00		2,40	9,60
		1	1,30		1,00	1,30

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Barana terrassa N (Josep Tarradellas)	1	42,00		1,25	52,50
	B.Oest	1	3,60		1,25	4,50
		1	4,60		1,25	5,75
	B.Sud	1	35,00		1,25	43,75
	B.Est	1	15,00		1,25	18,75
	Doblat inetrior barana	1	100,20		1,25	125,25
	Deducció zona escala	-1	5,00		1,00	-5,00
	Previsió de formació de xemeneia conductes ventilació	1	6,00		1,50	9,00
						1.450,90
05.01.02	**m2 Paret divis.recolzada,14cm,maó calat,HD,I,UNE-EN 771-1,290x140x1**					
	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II					
	PLANTA BAIXA.					
	Interiors					
	Tancament ET	2	3,40		3,06	20,81
		2	4,80		3,06	29,38
		2	3,20		3,06	19,58
	Previsió interior ET	1	3,20		3,06	9,79
	Escala	1	5,30		3,06	16,22
	Caixa ascensor	2	2,50		3,06	15,30
		1	2,05		0,80	1,64
	Divisió àrea serveis (cuina-bugaderia)	1	14,50		3,06	44,37
	Cuina-passadís	1	10,50		3,06	32,13
	Cuina_Interiors	1	3,10		3,06	9,49
		1	2,20		3,06	6,73
		1	2,80		3,06	8,57
	Cuina_Sota finestra vidriada	2	3,20		1,45	9,28
	Cuina_Sobre conjunt porta i finestra vidriada	2	4,00		0,40	3,20
	Residus-Bugaderia	1	3,40		3,06	10,40
	Residus-ascensor-bugaderia-locals neteja i elect	1	10,50		3,06	32,13
	Bugaderia-magatzem roba	1	3,40		3,06	10,40
	Ascesor, elect, neteja	3	2,00		3,06	18,36
	Passadís-instal	1	8,60		3,06	26,32
	Tancament sota escala (registre geotèrmia)	1	3,00		1,50	4,50
	PLANTA PRIMERA					
	Interiors					
	Caixa escala	1	3,00		2,85	8,55
		1	3,70		2,85	10,55
		1	5,50		2,85	15,68
	Caixa ascensor	2	2,50		2,85	14,25
		1	2,05		0,80	1,64
	Caixa ascensor 2	1	1,60		2,85	4,56
		1	2,00		2,85	5,70
		1	1,60		0,80	1,28
	PLANTA SEGONA					
	Interiors					
	Caixa escala	1	3,00		2,85	8,55
		1	3,70		2,85	10,55
		1	5,50		2,85	15,68
	Caixa ascensor	2	2,50		2,85	14,25
		1	2,05		0,80	1,64
	Caixa ascensor 2	1	1,60		2,85	4,56
		1	2,00		2,85	5,70
		1	1,60		0,80	1,28
	PLANTA SOTACOBERTA					
	Interiors					
	Caixa escala	1	4,10		2,40	9,84
		1	2,60		2,40	6,24
		1	2,90		2,40	6,96
	Caixa ascensor	2	2,50		3,80	19,00
		2	2,10		1,20	5,04
	Divisories zona instal	1	4,20		2,50	10,50
		1	8,50		2,60	22,10
		2	2,80		2,50	14,00
		1	0,50		2,50	1,25
						547,95
05.01.03	**m2 Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,I UNE-EN 771**					
	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10					
	Tancaments laterals balcons					
	Planta 1 i 2					
	Balcó façana sud	4	2,00	1,60	3,00	38,40
	Retorn interior balcó façana est	2	0,60		3,20	3,84
	Planta sotacoberta					
	Retorn laterals porxo	2	0,60		2,80	3,36

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						45,60
05.01.04	**m2 Envà recolzat tanc.7cm supermaó 600x250x70mm,LD,I UNE-EN 771-1,m**					
	Envà recolzat de tancament de 7 cm de gruix, de supermaó de 600x250x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10					
	Planta baixa					
	Tradossat local residus	1	2,60		3,06	7,96
		1	3,15		3,06	9,64
	Tradossat cuina	1	4,60		3,06	14,08
		1	8,50		3,06	26,01
	Separació rebost	1	2,50		3,06	7,65
						65,34
05.01.05	**m2 Envà recolzat tanc.4cm supermaó 500x200x40mm,LD,I UNE-EN 771-1,m**					
	Envà recolzat de tancament de 4 cm de gruix, de supermaó de 500x200x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4					
	Planta baixa					
	Tradossat paret ascensor-escala	1	3,20		3,06	9,79
	Planta 1 i 2					
	Tradossat paret ascensor-esclaa	2	3,90		2,85	22,23
	Planta sotacoberta					
	Tradossat paret ascensor-escala	1	3,90		2,40	9,36
	Tradossat interior escala	1	1,50		2,40	3,60
		1	1,30		1,00	1,30
	Trasdossat façana zona instal·lacions	1	13,00		2,75	35,75
		1	12,20		2,50	30,50
		2	4,00		2,60	20,80
						133,33
05.01.06	**m Formació graó sota elements de fusteria**					
	Formació de graó de recolzament de fusteria, d'uns 15 cm d'alçaria sota balconeres i/o finestres per sortides a balcons, terrasses o cobertes, format per paredó (totxana) de 9 cm i o paret gero segons situació, lligat al sostre o paret exterior amb flejes, inclòs aïllament de poliestirè extruïtde 3 cm de gruix, segons plano de detall					
	PLANTA BAIXA					
	Vidriera principal a carrer	1	22,00			22,00
	Balconeres façana pati	7	2,80			19,60
	Entrada pati	1	2,30			2,30
	Entrada personal	1	2,00			2,00
	PLANTA PRIMERA					
	Conjunt balconera escala	1	3,60			3,60
	Balconera SP1	1	7,20			7,20
	Balconeres habitacions dobles	10	1,60			16,00
	Balconeres habitacions individuals	9	1,00			9,00
	PLANTA SEGONA					
	Conjunt balconera escala	1	3,60			3,60
	Balconera SP1	1	7,20			7,20
		1	3,20			3,20
	Balconeres habitacions dobles	7	1,60			11,20
	Balconeres habitacions individuals	9	1,00			9,00
	Balconeres SP6	1	2,40			2,40
		1	2,75			2,75
						121,05
05.01.07	**m2 Gelosia peça ceràm.150x150x70mm,col.mort.1:2:10 inclos armadura**					
	Gelosia de peça ceràmica de 150x150x70 mm, tipus 'natural arena CLS 011' de la casa Cerámica a Mano Alzada o equivalent col·locada amb morter mixt 1:2:10 . Inclòs armadura tipus Murfor prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer inoxidable de 50 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col·locada amb el mateix morter de la paret					
	Façana Nord C Josep Tarradelles					
	Planta primera_escala	1	2,80	2,30		6,44
	Planta segona_escala	1	2,80	2,30		6,44
						12,88

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

05.02 TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT

05.02.01 m2 Envà pl.guix lam, 120mm acústic, 2xC(12,5) / 70 / 2xC(12,5) mm

Envà plaques de guix laminat amb un gruix total de l'envà de 120 mm (sense revestiments), format per estructura normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants cada 600 mm (màxim) de 67/70 mm d'amplària i canals de 67/70 mm d'amplària, 2 plaques tipus acústiques (C) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una tipus 'Placo Phonique 13' de la casa Placo Sant-Gobain o equivalent, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca semirígides de llana de roca de 60 mm de gruix, inclou banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de juntes, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixart totalment enllestit per a pintar. Nivell d'acabat de tractament de juntes Q2.
Aïllament acústic al soroll aèri: 55 dBA. El conjunt acabat complira requeriments normativa acústica DB HR amb un mínim de 50 dBA en estances de diferent ús. C.Amid.: m2 d'envà (amidament real de tabiques i retrenquejos), descomptant forats més grans de 4m2 i el 50% entre 2 i 4m2.

PLANTA BAIXA					
CR1-CR2 (tancament sobre envà mòbil dins fals sostre) (alt.30cm)	1	6,70		0,50	3,35
CR1-CR2 (tancament sobre envà mòbil dins fals sostre) (alt.30cm)	1	7,20		0,50	3,60
Per sobre tancaments alumini fins sostre	1	15,10		0,30	4,53
Retorn F.est	1	3,90		0,30	1,17
Cancell secundari	1	2,30		0,30	0,69
	1	1,70		0,30	0,51
Cancell principal	1	4,00		0,30	1,20
	1	1,90		0,30	0,57
Cancell pati posterior	2	2,30		0,30	1,38
Sobre vidriera A7	1	2,80		0,30	0,84
PLANTA PRIMERA					
Entre habit. 1-2/3-4/5-6/7-8/9-10	5	5,15		2,85	73,39
Entre habit 2-3/4-5/6-7/8-9 - Vestíbul	5	1,30		2,85	18,53
Entre habit 2-3/4-5/6-7/8-9 - fons TV	5	1,00		2,85	14,25
Entre habit 2-3/4-5/6-7/8-9 - amb passadís	4	3,15		2,85	35,91
Deducció portes	-8	0,50	1,30	2,10	-10,92
Entre habit indv	8	3,45		2,85	78,66
11-12/12-13/13-14/14-15/15-16/16-17/17-18/18-19					
PLANTA SEGONA					
Enter SP6 I Habit 1 (ofice-armaris)	1	6,60		2,85	18,81
Entre habit. 1-2/3-4/5-6	3	5,15		2,85	44,03
Entre habit 2-3/4-5/6-7 - Vestíbul	3	1,30		2,85	11,12
Entre habit 2-3/4-5/6-7 - fons TV	3	1,00		2,85	8,55
Entre habit 2-3/4-5/6-7 - amb passadís	3	3,15		2,85	26,93
Deducció portes	-6	0,50	1,30	2,10	-8,19
Entre H7 i SP1	1	3,60		2,85	10,26
Entre habit indv 9-16	8	3,45		2,85	78,66
					417,83

05.02.02 m2 Envà pl.guix lam, 100mm hidrofug, H 15 / 70 / H 15 mm

Envà plaques de guix laminat amb un gruix total de l'envà de 100 mm (sense revestiments), format per estructura normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants cada 600 mm (màxim) de 67/70 mm d'amplària i canals de 67/70 mm d'amplària, una placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix (Tipus H1) a cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca semirígides de llana de roca de 60 mm de gruix, inclou banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de juntes, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixart totalment enllestit per a pintar. Nivell d'acabat de tractament de juntes Q2.
Aïllament acústic al soroll aèri: 45,7 dBA (Conjunt sense revestiment). C.Amid.: m2 d'envà (amidament real de tabiques i retrenquejos), descomptant forats més grans de 4m2 i el 50% entre 2 i 4m2

Planta baixa					
SR5-SR1	1	2,40		2,90	6,96
SR6-SR3/SR3	1	4,80		2,90	13,92
Interiors SR6	2	2,00		2,90	11,60
SR7-SR4	1	2,40		2,90	6,96
Interiors SR8	2	1,90		2,90	11,02
A2-A3	1	1,55		2,75	4,26
Planta primera					
Sep banys HW1-HW2 / HW3-HW4 / HW5-HW6 / HW7-HW8 / HW9-HW10	5	1,70		2,73	23,21
Sep banys HW1415-HW16-17	1	1,60		2,73	4,37
SP4-SP·	1	1,95		2,73	5,32
Planta segona					
Sep banys HW1-HW2 / HW3-HW4 / HW5-HW6	3	1,70		2,73	13,92
Sep SP8-H1	1	1,50		2,85	4,28
Sep banys HW11-12-HW16-17	1	1,75		2,73	4,78
SP4-SP3	1	1,95		2,73	5,32
Tarja sobre divisió passasdís DP3-Dp4	1	1,60		1,00	1,60

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						117,52
05.02.03	**m2 Envà pl.guix lam, 110mm rigida/hidrofug, 12,5R+12,5A/70/H 15 mm**					
	Envà plaques de guix laminat amb un gruix total de l'envà de 110 mm (sense revestiments), format per estructura normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants cada 600 mm (màxim) de 67/70 mm d'amplària i canals de 67/70 mm d'amplària, format per una placa estandard (A) de 12,5 mm de gruix i una placa reforçada (R) de 12,5mm de gruix sèrie Habito13 de la Marca Placo Sant Gobain o equivalent (R) a una cara i una placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix (Tipus H1) a l'altra cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca semirígides de llana de roca de 60 mm de gruix, inclou banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de juntes, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixart totalment enllestit per a pintar. Nivell d'acabat de tractament de juntes Q2. Aïllament acústic al soroll aèri: 51 dBA aprox (conjunt sense revestiment). C.Amid.: m2 d'envà (amidament real de tabiques i retrenquejos), descomptant forats més grans de 4m2 i el 50% entre 2 i 4m2					
	PLANTA BAIXA					
	SR5-Pas	1	2,20	2,90		6,38
	SR6-Pas	2	2,20	2,90		12,76
		1	4,70	2,90		13,63
	Deducció porta	-0,5	1,50	2,10		-1,58
	SR7-Pas	2	2,20	2,90		12,76
	SR8-Pas	1	3,70	2,90		10,73
	Deducció porta	-0,5	1,50	2,10		-1,58
	Lateral registre entrada	1	0,60	2,90		1,74
	PLANTA PRIMERA					
	H10/HW10/HW9-Pas	1	5,60	2,73		15,29
	HW8-Pas	1	2,30	2,73		6,28
	HW6/HW5-Pas	1	4,40	2,73		12,01
	HW4-Pas	1	2,40	2,73		6,55
	HW2/HW1/H1-Pas	1	6,30	2,73		17,20
	H11/HW11-Pas (+gir)	1	4,00	2,73		10,92
	SP5-Pas	1	2,30	2,73		6,28
	HW14-15/HW16-17-Pas	1	4,20	2,73		11,47
	SP3/SP4-Pas	1	4,20	2,73		11,47
	HW18-19-Pas	1	1,00	2,73		2,73
	PLANTA SEGONA					
	HW7/-Pas	1	4,20	2,73		11,47
	HW6-Pas	1	2,40	2,73		6,55
	HW3/HW4-Pas	1	4,40	2,73		12,01
	HW2-Pas	1	2,40	2,73		6,55
	HW2/HW1/H1-Pas	1	6,30	2,73		17,20
	SP8 i SP7-Pas i SP6 (incloso tots girs i sobre fusteria control)	1	10,50	2,73		28,67
	HW8-Pas	1	2,30	2,73		6,28
	SP5-Pas	1	2,30	2,73		6,28
	HW12-13/HW13-14-Pas	1	4,20	2,73		11,47
	SP3/SP4-Pas	1	4,20	2,73		11,47
	HW15-16-Pas	1	1,00	2,73		2,73
						275,72
05.02.04	**m2 Envà pl.guix lam, 100mm estandard, 2xA(12,5) / 48 / 2xA(12,5) mm**					
	Envà plaques de guix laminat amb un gruix total de l'envà de 120 mm (sense revestiments), format per estructura normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants cada 600 mm (màxim) de 67/70 mm d'amplària i canals de 67/70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca semirígides de llana de roca de 45 mm de gruix, inclou banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de juntes, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixart totalment enllestit per a pintar. Nivell d'acabat de tractament de juntes Q2.C.Amid.: m2 d'envà (amidament real de tabiques i retrenquejos), descomptant forats més grans de 4m2 i el 50% entre 2 i 4m2					
	PLANTA BAIXA					
	A5	1	1,70	2,73		4,64
		1	2,20	2,73		6,01
	A5/A4-A6	1	5,20	2,73		14,20
		1	1,00	2,90		2,90
	A6/A7-Pas	1	6,20	2,90		17,98
	Deducció porta A6	-1	2,10	2,10		-4,41
	Deducció porta A7	-0,5	1,30	2,10		-1,37
	CR1-Pas	1	6,00	2,90		17,40
	CR1 Calaix baixant (desenvolupament)	1	2,00	2,90		5,80
	CR1/CR2 Sobre fusteria	1	6,00	0,40		2,40
	CR2/CR3-Pas(+retorns)	1	8,50	2,90		24,65
	CR2/CR3-Pas calaix instal	2	1,00	2,90		5,80
	CR3 Sobre fusteria	2	3,50	0,40		2,80
	CR3-Pas(+retorn)	1	3,70	2,90		10,73
	CR3-Pas(+retorn)	1	2,90	2,90		8,41

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	CR3-Pas calaix instal	1	1,00		2,90	2,90
	Divisions consultoris SR1 SR2 SR3 SR4	3	3,50		2,90	30,45
	Per sobre conjunt portes accés consultoris	2	2,30		0,70	3,22
	Divisió interior registre entrada	1	1,00		2,90	2,90
	Sobre registre entrada	1	2,30		0,50	1,15
	PLANTA PRIMERA					
	Desenvolup. divisions-armari entre hab dobles H2,3,4,5,6,7,8,9	4	4,50		2,73	49,14
		4	3,20		2,73	34,94
	Testers armaris H10-H1-H11	3	0,60		2,73	4,91
	Accés habitacions amb passadís H12/13 H14/15 H16/17 H18/19	4	1,50		2,73	16,38
	Deducció portes habitacións	-0,5	4,00	1,30	2,10	-5,46
	Sobre accés indivual H12/13 H14/15 H16/17 H18/19	4	2,50		0,60	6,00
	HV12-13 i HV14-15-Calaix instal (3 cares)	2	2,20		2,73	12,01
	HV16-17 i HV18-19-Calaix instal (3 cares)	2	2,00		2,73	10,92
	SP5-H14 SP5-HV14 i separació calaix ventilacions	3	2,10		2,73	17,20
	SP2-Pas	1	1,70		2,73	4,64
	Deducció porta	-0,5	1,30		2,10	-1,37
	SP2-SP1	1	1,70		2,73	4,64
	Deducció finestra	-0,5	1,70		1,30	-1,11
	PLANTA SEGONA					
	Desenvolup. divisions-armari entre hab dobles H2,3,4,5,6,7,	3	4,50		2,73	36,86
		3	3,20		2,73	26,21
	Testers armaris H8	3	0,60		2,73	4,91
	Accés habitacions amb passadís H9/10 H11/12 H13/14/H15/16	4	1,50		2,73	16,38
	Deducció portes habitacións	-0,5	4,00	1,30	2,10	-5,46
	Sobre accés indivual H9/10 H11/12 H13/14 H15/16	4	2,50		0,60	6,00
	HV9-10 i HV11-12-Calaix instal (3 cares)	2	2,20		2,73	12,01
	HV13-14 i HV15-16-Calaix instal (3 cares)	2	2,00		2,73	10,92
	SP5-H11 SP5-HV11 i separació claix ventilacions	3	2,10		2,73	17,20
	SP2-Pas	1	1,70		2,73	4,64
	Deducció porta	-0,5	1,30		2,10	-1,37
	SP2-SP1	1	1,70		2,73	4,64
	Deducció finestra	-0,5	1,70		1,30	-1,11
	Calaix instal i regularització interior SP8	1	1,50		2,73	4,10
	PLANTA SOTACOBERTA					
	S2	1	1,90		2,60	4,94
		1	2,30		2,50	5,75
						458,02

05.02.05 **m2 Envà pl.guix lam, 90mm estand/hidrofug, 2xA(12,5) / 48 / H15 mm**

Envà plaques de guix laminat amb un gruix total de l'envà de 120 mm (sense revestiments), format per estructura normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants cada 600 mm (màxim) de 67/70 mm d'amplària i canals de 67/70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a una carar de 12,5 mm de gruix cada una i una placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix (Tipus H1) a l'altra cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca semirígides de llana de roca de 45 mm de gruix, inclou banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de juntes, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixart totalment enllestit per a pintar. Nivell d'acabat de tractament de juntes Q2.C.Amid.: m2 d'envà (amidament real de tabiques i retrenquejos), descomptant forats més grans de 4m2 i el 50% entre 2 i 4m2

	PLANTA BAIXA					
	A3-DP3	1	1,80		2,73	4,91
	A2/A-Pas	1	5,10		2,73	13,92
	A2-A5	1	1,50		2,73	4,10
	Calaix instal SR5 (3 cares)	1	2,10		2,73	5,73
	PLANTA PRIMERA					
	Separació habitacións dobles-banys	5	4,20		2,73	57,33
	Sep. banys dobles-vestíbuls	10	2,15		2,73	58,70
	Calaix instal ineterior banys dobles-passadís (3 cares)	5	1,00		2,73	13,65
	HW11-H11	1	1,70		2,73	4,64
	HW11-H12	1	2,00		2,73	5,46
	HW11-HV12-13	1	2,00		2,73	5,46
	Sep. banys indiv amb vestíbul HW 12-13/14-15 /16-17/18-19	4	2,00		2,73	21,84
	Sep. banys indiv amb habitació HW 12-13/14-15 /16-17/18-19	4	2,20		2,73	24,02
	HW12-13-SP5	1	1,80		2,73	4,91
	Hv16-17-SP4	1	2,00		2,73	5,46
	H17/h18-SP4/SP5	1	4,40		2,73	12,01
	HV18-19-SP3	1	2,00		2,73	5,46
	HW18-19-Calaix instal ventilacions	1	2,20		2,73	6,01
	PLANTA SEGONA					
	Separació habitacións dobles-banys	3	4,20		2,73	34,40
		1	2,10		2,73	5,73

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Sep. banys dobles-vestíbuls	7	2,15		2,73	41,09
	Calaix instal ineterior banys dobles-passadís (3 cares)	4	1,00		2,73	10,92
	Wc-SP8	1	2,10		2,73	5,73
	Wc-Pas	1	1,00		2,73	2,73
	HW8-H8	1	1,70		2,73	4,64
	HW8-H9	1	2,00		2,73	5,46
	HW8-HV9-10	1	2,00		2,73	5,46
	Sep. banys indiv amb vestíbul HW 9-10/11-12 /13-14/15-16	4	2,00		2,73	21,84
	Sep. banys indiv amb habitació HW 9-10/11-12 /13-14/15-16	4	2,20		2,73	24,02
	HW9-10SP5	1	1,80		2,73	4,91
	Hv13-14-SP4	1	2,00		2,73	5,46
	H14/H15-SP4/SP5	1	4,40		2,73	12,01
	HV15-16-SP3	1	2,00		2,73	5,46
	HW15-16-Calaix instal ventilacions	1	2,20		2,73	6,01
	PLANTA SOTACOBERTA					
	S3	1	2,00		2,60	5,20
		1	2,30		2,50	5,75
						460,43

05.02.06 m2 Envà pl.guix lam, 140mm rigi/hidro,12,5R+12,5A / 48+48 / H 15 mm

Envà plaques de guix laminat amb un gruix total de l'envà de 140 mm (sense revestiments), format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants cada 600 mm (màxim) de 67/70 mm d'amplària i canals de 67/70 mm d'amplària, format per una placa estandard (A) de 12,5 mm de gruix i una placa reforçada (R) de 12,5mm de gruix de la sèrie Habito13 de la Marca Placo Sant Gobain o equivalent (R) a una cara i una placa tipus tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix (Tipus H1) a l'altra cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca semirígides de llana de roca de 45 mm de gruix, inclou banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de juntes, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixart totalment enllestit per a pintar. Nivell d'acabat de tractament de juntes Q2. C.Amid.: m2 d'envà (amidament real de tabiques i retrenquejos), descomptant forats més grans de 4m2 i el 50% entre 2 i 4m2

	PLANTA BAIX				
	SR8	1	1,20	2,90	3,48
	SR5	1	1,20	2,90	3,48
	PLANTA PRIMERA				
	HW12-13	1	2,00	2,73	5,46
	HW3	1	2,00	2,73	5,46
	HW7	1	2,00	2,73	5,46
	HW18-19	1	1,90	2,73	5,19
	SP2	1	0,90	2,73	2,46
	PLANTA SEGONA				
	HW9-10	1	2,00	2,73	5,46
	HW1	1	2,00	2,73	5,46
	HW5	1	2,00	2,73	5,46
	HW15-16	1	1,90	2,73	5,19
	SP2	1	0,90	2,73	2,46
	PLANTA SOTACOBERTA				
	S3	1	2,30	2,50	5,75
					60,77

05.02.07 m2 Extradossat pl.guix lam, estruc.autop.,63 mm, A 15 / 48 mm

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N 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 i aïllament amb plaques de llana de roca de 45 mm de gruix.Nivell d'acabat de tractament de juntes Q2.C.Amid.: m2 d'envà (amidament real de tabiques i retrenquejos), descomptant forats més grans de 4m2 i el 50% entre 2 i 4m2

	PLANTA BAIXA				
	Trasdossats façana				
	DP3	1	2,20	2,73	6,01
	A6/A7	1	6,40	2,73	17,47
	A7	1	0,60	2,73	1,64
		1	1,20	2,90	3,48
	CR1	1	1,00	2,90	2,90
		1	4,00	2,90	11,60
		-1	2,75	2,50	-6,88
	CR2-CR3	1	18,50	2,90	53,65
		-5	2,75	2,50	-34,38
	S6	1	2,60	2,90	7,54
	SR1-SR2-SR3-SR4	1	15,00	2,90	43,50
	Escala DP4-vestíbul	1	3,00	2,90	8,70
	Escala DP4-Façana	1	5,00	3,25	16,25
	Deducció finestra	-1	3,60	2,00	-7,20

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Escala DP7-Casa Gimferrer	1	7,60		2,50	19,00
		1	0,80		2,50	2,00
	Pilar zona recepció sobre mostrador	1	1,50		2,50	3,75
	PLANTA PRIMERA					
	SP1 (sobre fusteria)	1	7,30		0,40	2,92
		1	4,20		2,73	11,47
	Escala DP2	1	1,50		3,20	4,80
	Escala DP2 (deduint obertura dalt i baix)	1	4,00		2,00	8,00
	H19-DP2	1	3,30		2,73	9,01
	Façana Carrer Josep Tarradellas H11-H19	1	31,00		2,73	84,63
	Deducció obertures	-9	0,50	1,00	2,20	-9,90
	Calaixos baixants/xemeneies H11,H15,H19	4	0,70		2,73	7,64
	H11	1	3,20		2,73	8,74
	H11-Trasdossat ascensor 2	1	1,60		2,73	4,37
		1	2,10		2,73	5,73
	H1	1	4,60		2,73	12,56
	Façana pati H1-H10	1	34,00		2,73	92,82
	Deducció obertures	-10	1,60		2,20	-35,20
	Calaix SP2	1	0,70		2,73	1,91
	Escala DP2	1	9,00		3,00	27,00
	Deducció obertura (50%) per incloure rentorn i encaix edifici	-0,5	2,00		2,40	-2,40
	PLANTA SEGONA					
	SP1 (sobre fusteria)	1	7,30		0,40	2,92
		1	4,20		2,73	11,47
	Escala DP2	1	1,50		4,20	6,30
	Escala DP2 (deduint obertura dalt i baix)	1	4,00		2,00	8,00
	H16-DP2	1	3,30		2,73	9,01
	Façana Carrer Josep Tarradellas H8-H16	1	31,00		2,73	84,63
	Deducció obertures	-9	0,50	1,00	2,20	-9,90
	Calaixos baixants/xemeneies H8,H12,H16	4	0,70		2,73	7,64
	H8	1	3,20		2,73	8,74
	H8-Trasdossat ascensor 2	1	1,60		2,73	4,37
		1	2,10		2,73	5,73
	SP6	1	4,60		2,73	12,56
	Façana pati SP6 H1-H7-SP1	1	34,00		2,73	92,82
	Retorn balco H7	1	1,50		2,73	4,10
	Deducció obertures habitacions	-7	1,60		2,20	-24,64
	Deducció balconera SP6	-1	2,30		2,20	-5,06
	Deducció balconera SP2	-1	2,70		2,20	-5,94
	Deducció balconera SP1	-1	3,15		2,20	-6,93
	Calaix SP2	1	0,70		2,73	1,91
	Escala DP1-Façana oest (Alçada promig)	1	7,60		2,50	19,00
	Connexió edifici Casa Gimferrer	2	2,40		2,20	10,56
	PLANTA SOTACOBERTA					
	Trasdossat Escala DP1 (a façana C. Josep Tarradellas)	1	5,10		0,70	3,57
	Retorn calaix	1	1,20		0,70	0,84
		1	5,10		2,25	11,48
	Deducció forat escala	-1	5,10		0,70	-3,57
	Tradossat Escala DP1 a façana E terrassa	1	5,10		2,50	12,75
	DP2 Façana Est	1	4,80		2,60	12,48
	Deducció obertura	-0,5	1,20		2,20	-1,32
	DP2/S1 Façana Sud	1	17,50		2,60	45,50
	Deducció obertures	-0,5	3,00	1,20	2,20	-3,96
		-0,5	1,80		2,20	-1,98
		-1	6,00		2,20	-13,20
	S1 F. Oest	1	4,00		2,50	10,00
	S1 Façana nord (inclòs calaixos instal)	1	11,00		2,40	26,40
						719,41

05.02.08 **m2 Extradossat pl.guix lam, estruc.autop.,63 mm, H 15 / 48 mm**

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N 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 tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix (Tipus H1), fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana de roca de 45 mm de gruix.Nivell d'acabat de tractament de juntes Q2.C.Amid.: m2 d'envà (amidament real de tabiques i retrenquejos),descomptant forats més grans de 4m2 i el 50% entre 2 i 4m2

	PLANTA BAIXA					
	Trasdossat façana A2/A3	1	4,80		2,73	13,10
	S4	1	5,60		2,90	16,24
	SR5	1	2,00		2,90	5,80
	Calaix baixants SR6 WC	1	1,00		2,90	2,90
	Suplement encaix cisterna SR6 WC	1	1,00		1,20	1,20
	SR7-SR8	2	2,00		2,90	11,60
	SR8-ET	1	4,80		2,90	13,92
	SR8-Ascensor	1	1,60		2,90	4,64
	Suplement encaix cisternes SR8	2	1,00		1,20	2,40
	PLANTA PRIMERA					
	Suplement encaix cisternes banys habitacions	15	1,00		1,20	18,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Suplement encaix cisterna SP3	1	1,50		1,20	1,80
	PLANTA SEGONA					
	Suplement encaix cisternes banys habitacions	12	1,00		1,20	14,40
	Suplement encaix cisterna SP3	1	1,50		1,20	1,80
	PLANTA SOTACOBERTA	1				1,00
	S3					
						108,80
05.02.09	**m2 Extradossat pl.guix lam. A,g=15mm,pasta estesa guix amb addit.**					
	Extradossat amb plaques de guix laminat estandard (A) de 15 mm de gruix, col·locada directament sobre el parament amb guix amb additius estès a tota la superfície amb llana dentada. C.Amid.: amidament real					
	Previsió revetiments pilars					
	PLANTA BAIXA					
	Pilars aïllats	7	1,60		2,60	29,12
	Folrat semi pilars adossats façana	16	0,80		2,60	33,28
	Folrat pilars adossat envans guix laminat interiors	4	0,80		2,60	8,32
	PLANTA PRIMERA					
	Folrat semi pilars adossats façana	21	0,80		2,60	43,68
	Pilars aïllats	1	1,60		2,60	4,16
	Folrat pilars adossat envans guix laminat interiors	6	0,80		2,40	11,52
	PLANTA SEGONA					
	Folrat semi pilars adossats façana	21	0,80		2,60	43,68
	Pilars aïllats	1	1,60		2,60	4,16
	Folrat pilars adossat envans guix laminat interiors	6	0,80		2,40	11,52
	PLANTA SOTACOBERTA					
	Folrat semi pilars adossats façana	5	0,60		2,60	7,80
						197,24
05.02.10	**m2 Extradossat pl.guix lam. Foc,g=15mm,tocs de guix amb addit.**					
	Extradossat amb plaques de guix laminat de tipus resistent al foc (F) de 15 mm de gruix, col·locada directament sobre el parament amb tocs de guix amb additius					
	Revestit pilars metàlics estructurals					
	Previsió pilar metàlic escala DP1	4	0,60		6,00	14,40
						14,40
05.02.11	**u Suplement de fixacions especials**					
	Increment pel conjunt de sistemes de fixació especials i de reforç en envans i trasdossats de cartró guix per sanitaris dels banys: lavabo suspès, (inodor i urinaris no inclòsos, partida especial de suport a part), barres de minusvàlids abatibles i/o fixes, caixes d'instal·lacions incloent la seva col·locació i la dels tubs passacables , passamans i baranes de passadissos, mobles i armaris, boques d'incèndis, acumuladors de terra radiant i altres elements incorporats en els tancament de cartó guix, segons descripció de projecte.					
						1,00
05.03	**CORONAMENTS DE PARETS**					
05.03.01	**m Coronament 28-32cm,p.calc.nat.,abuixardada,2cantells,mort.1:2:10**					
	Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcàrea natural, buixardada, amb dos cantells en escaire, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l					
	Terrassa planta primera	1	12,00			12,00
		3	7,50			22,50
		1	4,50			4,50
	Terrassa coberta sud-escala	1	58,50			58,50
	Terrassa coberta nord-escala (inclosa)	1	41,00			41,00
						138,50
05.04	**ESCOPIDORS**					
05.04.01	**m Escopidor alum.lacat,g=1,2,desenv=200/400mm,3plecs,col.locat**					
	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat d'1,2 mm de gruix, de 200/400 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col.locat amb masilla de poliuretà					
	PLANTA BAIXA					
	Finestres C. J. Tarradellas S4, S6, SR1-SR2-SR3-SR4	8	1,00			8,00
	Finestra escala DP4	1	3,70			3,70
	Cuina	2	1,00			2,00
		1	2,00			2,00
						15,70

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
05.04.02	**m2 Folrat param.vertical pl.alumini,g=2mm,acab.lacat,color estànd.,**					
	Folrat de parament vertical amb planxa d'alumini de 2 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm					
	Aquesta partida complementa la partida anterior per per completar ampit+frontal d'alumini en finestres					
	PLANTA BAIXA					
	Finestres C. J. Tarradellas S4, S6,	2	1,00		0,50	1,00
	Finestres C. J. TarradellasSR1-SR2	3	1,00		0,65	1,95
	Finestres C. J. TarradellasSR3-SR4	3	1,00		0,80	2,40
	Finestra escala DP4	1	1,00		0,50	0,50
	Cuina	2	1,00		1,20	2,40
		1	2,00		1,20	2,40
						10,65
05.04.03	**m Escopidor 30cm,p.sènia,3cm.,mort.1:2:10**					
	Escopidor per a paret de 30 cm, amb peça de pedra de la senia acabat tall de fleix de 3 cm de gruix, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l					
	PLANTA BAIXA					
	Balconeres pati	7	2,80			19,60
	PLANTA PRIMERA I SEGONA					
	Balconeres hab. individuals C. J. Tarradellas	18	1,30			23,40
	Balconeres hab	17	1,60			27,20
	Balconeres Ut convivencia SP6	1	2,40			2,40
	Balconeres Ut convivencia SP6	1	2,75			2,75
	Balconeres Ut convivencia SP1	1	3,20			3,20
	Escopidors finestres apaisades escala.	2	3,70			7,40
						85,95
05.04.04	**m Escopidor ampl.=30cm,peça mort.ciment color,300x200x40mm,col.mor**					
	Escopidor de 30 cm d'amplària, amb peça de morter de ciment de color de cara vista de 300x200x40 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10					
	PLANTA BAIXA					
	Entrada Personal (Color gris panot exterior)	1	2,00			2,00
	Entrada de del pati (Color gris llamborda exterior)	1	2,30			2,30
	PLANTA SOTACOBERTA					
	Sortida façana nord espai I1	1	1,30			1,30
	Finestres reixes ventilacions	3	0,60			1,80
						7,40
05.05	**LLINDES**					
05.05.01	**m Llinda pref.ceràm.arm.15 cm, p/revestir,col.**					
	Llinda prefabricada de ceràmica armada per a paret de 15 cm d'amplària, per a revestir, col.locada amb el mateix morter de la paret. C.Amid.: ml d'obertura on va el dintell afegint 20 cm per obertura en concepte del recolzament (20 cm per cada costat)					
	Per sobre caixa persiana Balconeres C. Josep Tarradellas	18	1,60			28,80
	Per sobre caixa persiana Balconeres pati interior	17	2,00			34,00
						62,80
05.05.02	**m Llinda metàl. resistent 24-30cm 8 mm gruix acoll .paret/forjat**					
	Llinda conformada per planxa metàl·lica de 8 mm i entre 24 i 30 cm d'amplada, penjada de sostre amb passamà i o barra cada 60 cm i/o reforçada amb perfil laminat IPE / IPN / L per sobre, i apoiada a paret segons projecte. Cantell de planxa acabat per anar vist. Inclou retalls i encaixos necessàris de planxa per ajustar amplada total només a la zona d'obertura i reduir l'amplada 5 cm als extrems de recolzament, i/o per ajustar a formes irregulars seguint alineació de façana. Inclòs tacs ancoratge d'acer amb tac d'expansió amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl.lics a estructura de formigó.					
	PLANTA BAIXA					
	Balconeres zona menjador i sales pati	6	3,000			18,000
	Finestres cuina	2	1,200			2,400
		1	2,200			2,200
	Finestres C. J.Tarradellas	8	1,200			9,600
	Escala DP4	1	3,800			3,800
	PLANTA PRIMERA I SEGONA					
	Balconera sala SP1	2	7,400			14,800
	Finestral i finestra escala DP2 (amplada mig 36cm x coef)	2	4,000	1,200		9,600
	Previsió balconera sala SP 1 Planta segona per sobre caixa persi	1	3,400			3,400
						63,80

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
05.05.03	**m Llinda metàl. resistent 15cm 6mm gruix acollada a forjat**					
	Llinda conformada per planxa metàl·lica de 6 mm i 15cm d'amplada, penjada de sostre amb passamà i o barra cada 60 cm. Cantell de planxa acabat per anar vist. Inclòs tacs ancoratge d'acer amb tac d'expansió amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl.lics a estructura de formigó.					
	PLANTA BAIXA					
	Suport paret penjada sobre porxo entrada	1	23,00			23,00
	Suport paret penjada sobre porxo entrada pati	1	8,00			8,00
	PLANTA SEGONA					
	Previsió suport gero balconeres grans					
	Previsió balconera sala SP 1 sper sobre caixa persi	1	3,40			3,40
	Previsió balconera sala SP 6 per sobre caixa persi	1	2,70			2,70
		1	3,20			3,20
						40,30
05.06	**CAIXES DE PERSIANES**					
05.06.01	**m Caixa per a persiana enrotllable, de porex i fibres conglomerade**					
	Caixa aïllant per a persiana enrotllable, per a revestir (monocapa, obra vista...), tipus Platinium de la casa 'Beck and Heun' o equivalent de 25 a 39 cm d'amplària, de poliestirè expandit armat amb barres d'acer de 4 mm de diàmetre (densitat de 30 kg/m3 del tipus VI segons norma UNE-EN 13163), plaques laterals de fibres conglomerades de fusta i ciment de 5 mm de gruix i carrils d'alumini, fixada segons recomenacions del fabricant, recolzant 13,5 cm per cada costat i lligada amb gafes a la fàbrica, els laterals queden tapats amb material aglomerat hidròfug de 22 mm de gruix i de gran resistència, recolzats per un ancarothe a cada costat. S'inclou un passacintes específic que evita l'entrada d'aire, fixat mecànicament a la caixa de persiana i l'eix octogonal (on s'enrotlla la persiana) d'un diàmetre de 70 mm amb un gruix de 0,6 mm (per cinta), inclòs suports metàl.lics regulables i coixinets. C.Amid.: ml de caixa de persiana incloent 14 cm per cada costat pels recolzaments.					
	PLANTA PRIMERA I SEGONA					
	Balconeres habitacions individuals C. J. Tarradellas	18	1,65			29,70
	Balconeres habitacions dobles façana sud	17	2,00			34,00
	Balconeres Ut convivencia SP6	1	2,60			2,60
	Balconeres Ut convivencia SP6	1	3,20			3,20
	Balconeres Ut convivencia SP1	1	3,40			3,40
						72,90
05.06.02	**m Tapa registre persiana alum lacat, ampl.=210, g=2,5+trencaaigües**					
	Formació de tapa de registre de persinal, d'alumini lacat de 210 mm d'amplària i 2,5 mm de gruix, de color estàndard, amb nervis rigiditzadors, trencaaigües i elements de fixació, col·locada amb fixacions mecàniques a caixa de persiana i/o a obra. En les tapes de caixes de persianes de forma irregular, s'inclou adaptació a forma de la llinda, i la divisió de la tapa de registre en dues unitats (una fixa i una registrable).					
	PLANTA PRIMERA I SEGONA					
	Balconeres habitacions individuals C. J. Tarradellas	18	1,30			23,40
	Balconeres habitacions dobles façana sud	17	1,60			27,20
	Balconeres Ut convivencia SP6	1	2,40			2,40
	Balconeres Ut convivencia SP6	1	2,80			2,80
	Balconeres Ut convivencia SP1	1	3,15			3,15
						58,95
05.07	**BRANCALS**					
05.07.01	**m Brancal planxa acer 25cm ampla i 8mm gruix**					
	Brancal de planxa metàl·lica de 8 mm de gruix 25 cm d'amplada, col·locat a obra collat a paret amb 'patas' i/o fleix, i/o amb soldadura. Cantell de planxa acabat per anar vist i amb bordó quadrat 8x8mm soldat a 8mm del extrem per formació de junta en canvi de material. Amb una capa d'imprimació antioxidant. Inclou retalls i encaixos necessàris de planxa per ajustar amplada total, i/o per ajustar a formes irregulars de la part baixa brancal (amplada 10cm) seguint secció de façana (si s'escau). Inclòs ancoratges necessàris, i/o soldadures per deixar unitat totalment col·locada. (inclòs unitats dimensions especials equivalents detallades en amidament)					
	PLANTA BAIXA					
	Finestres C. J. Tarradellas S4, S6, (part baixa ampit 10 cm)	2	2,00		1,95	7,80
	Finestres C. J. TarradellasSR1-SR2 (part baixa ampit 10 cm)	3	2,00		2,10	12,60
	Finestres C. J. TarradellasSR3-SR4 (part baixa ampit 10 cm)	3	2,00		2,25	13,50
	Finestra escala DP4 (part baixa ampit 10 cm)	1	2,00		2,40	4,80
	Cuina (compensació major amplada amb part baixa 10cm)	2	2,00		2,50	10,00
	Cuina (compensació major amplada amb part baixa 10cm)	1	2,00		2,50	5,00
	Balconeres	6	2,00		2,50	30,00
	Brancal gelosia ceràmica escala DP2 15mm gruix 7cm amplada desde					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	collada terra i soldada llinda superior (remat lateral gelosia)	2			2,40	4,80
	(Equivalent Kg)					
						88,50

05.08 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS EN TANCAMENTS

05.08.01 info Aïllaments no inclosos en altres partides elments compostos

En aquest capitol hi figuren les partides d'aïllament i/o impermeabilitzacions definides en el projecte i que no es troben incloses en altres partides de tancaments i/o revestiments formades per elments compostos.

1,00

05.08.02 m2 Aïllament placa semi MW-roca 26-55kg/m3,g=40mm,kraft,col.s/adh.

Aïllament amb placa semirígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 26 a 35 kg/m3 de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK, resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W i revestiment de paper kraft, col·locada sense adherir.C.Amid.: m2 de parament amb aïllament descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2

Suplement aïllament interior paraments maó calat planta baixa				
no revestits exteriorment amb sistema				
SATE(pedra,alu,arrebos...)				
Entre obertures i fins a 2,50m de paviment acabat				
Trasdossat façana Nord. C.J.Tarradellas Espais S1-SR4	1	27,00	2,50	67,50
Escala DP4	1	4,80	2,50	12,00
Deducció finestra	-0,5	3,60	2,00	-3,60
Retorn façana cancell	1	3,50	2,90	10,15
Mitgera a veí (espais DP3-A3-A2-A6-A7)	1	12,50	2,70	33,75
A7	1	0,60	2,70	1,62
	1	1,70	2,70	4,59
Retorn entrada pati	1	1,00	2,90	2,90
Façana sud (espais CR1-Cr3)	1	22,50	2,50	56,25
Deducció 6 obertures (tot:no hi ha retorns ni per sobre obert.)	-6	2,80	2,50	-42,00
Façana sud cuina	1	8,50	2,50	21,25
Façana oest Cuina C4	1	4,50	2,50	11,25
Façana oest Residus S1	1	3,50	2,50	8,75
Entrada personal (paret lateral)	1	1,00	2,50	2,50
				186,91

05.09 GELOSIES FIXES DE FUSTA

05.09.01 m2 Gelosia fixa taulons iroko 125x60mm2 de secció cd 14 cm

Gelosia de panell fixfixa formada per llistons de fusta iroko de 125x60 mm2 de secció separats 14 cm mm amb tractament fungicida i lasur per anar a l'exterior, fixats mecànicament sobre estructura d'acer (partida a part). Tot muntat i acabat inclòs fixacions mecàniques a suport

Gelosia de fusta				
Vidriera façana Carrer Josep Tarradellas escala personal	1	2,65	4,80	12,72
Vidriera façana sud escala personal	1	2,65	6,00	15,90
Protecció oficines entrada pati planta baixa	1	5,50	2,50	13,75
				42,37

05.09.02 kg Acer S275JR,p/ancor.,peça simp. perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,recta

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols

Estructura de suport de gelosia				
Suport en vidriera escala collada a forjats segons:				
Planxa d'acer de 160 i 8 mm amb tres suports tub 160x80x5mm				
Planxa 265 cm llarg=27Kg 3 Tubulars (17,5Kg/m) 20 cm= 10 kg				
Suports Gelosia vidriera Façana nord	2		37,00	74,00
Suports Gelosia vidriera Façana sud	3		37,00	111,00
Previsió suport en gelosia planta baixa segons L 60.60.6 contin	2	5,50	5,50	60,50
				245,50

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

06 REVESTIMENTS

06.01 SATE, ESTUCATS I MONOCAPES

06.01.01 m2 Sistema 'SATE/ETICS' placa llana roca i morter acrílic flex.

Revestiment de façana segons sistema 'SATE/ETICS' constituït per plaques de llana de roca d'alta densitat revestides amb un morter acrílic d'alta flexibilitat en gruixos de 2-3 mm, prèvia regularització amb el morter reforçat amb malla 160 .amb certificat DITE (document que certifica la idoneïtat d'ocupació del sistema seguint els estàndards definits), col·locat manualment sobre parament sense revestir, segons sistema Weber.therm acústic acabat orgànic, amb ETA 13/0836 i classe A2-s1,d0 de reacció al foc (d´acord amb la norma EN 13501-1) de la casa Weber Sant Gobain o equivalent compost per:

Weber.therm base morter adhesiu i regularitzador dels sistemes weber.therm compost a base de ciment gris, càrregues minerals, resina redispersable en pols, fibres HD i additius especials / Plaques aïllants rígides de llana de roca monodensitat, webertherm placa TF PROFI, amb codi de designació segons la norma de reacció al foc i conductivitat tèrmica 0,035 W/m·K, de 50 mm de gruix especialment desenvolupats per a ser revestits i amb marcatge CE conforme la norma UNE-eN 13162 (norma per a productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. productes manufacturats de llana mineral MW) classificació respecte a la seva reacció al foc segons la norma UNE-EN 13501-1 A1. fixats amb ancoratge polimèric tpus 'weber.therm espiga' / Weber.therm base morter adhesiu i regularitzador dels sistemes weber.therm / Reforç de base amb malla de fibra de vidre combinada amb tractaments superficials alcalins tipus weber.therm malla 160 / Weber.therm base morter adhesiu i regularitzador dels sistemes weber.therm / imprimació de fondeig universal webertene primer, compost de barreja de copolímers acrílics, càrregues minerals, modificadors reològics i additius especials / Revestiment d'acabat weberplast decor M (granulometria màx. 1,5 mm), compost a base de resines acríliques, càrregues minerals, pigments i additius especials , textura i color a definir per la DF a partir de mostres realitzades a l'obra.

Carecterístiques tècniques i criteris d'aplicació: Les plaques han de ser col·locades en posició horitzontal en files successives, de baix a dalt, a trencajuntes en relació amb la filera anterior, i seran adherides mitjançant el morter monocomponent per a l'adhesió i regularització de panells d'aïllament tèrmic, webertherm base, compost a força de ciment gris, càrregues minerals, resines redispersables en pols, fibra de vidre d'alta dispersió i additius especials; i amb les següents característiques tècniques: adherència sobre maó ceràmic ≥ 0,3 MPa, adherència sobre webertherm aislone i sobre placa EPS ≥ 0,08 MPa (CFS), absorció aigua per capil·laritat ≤ 0,2 kg/m² ·min0,5 (Classe W2), μ ≤ 10, resistència a flexió ≥ 2 MPa, resistència a compressió ≥ 6,0 MPa (CSIV), reacció al foc Euroclasse A1 i conductivitat tèrmica 0,44 W/m·K. L'aplicació del morter com a adhesiu es realitzarà directament al revers de la placa mitjançant cordó perimetral i pegats centrals assegurant una superfície d'adhesió mínima del 40%, o bé mitjançant doble encolat amb llana dentada de 10 x 10 mm, en cas d'aplicació posterior sobre el suport pla (irregularitats inferiors a 10 mm sota una regla de 2 m), amb un gruix total d'1 cm. Un cop sec el morter d'adhesió (transcorregudes 24 hores), les plaques seran ancorades mecànicament amb espigues de fixació de nucli metàl·lic webertherm espiga SLD 5, instal·lades mitjançant copejament, col·locades a raó de 6 espigues/m² mínim, incrementant el nombre d'aquestes en zones elevades i exposades a la succió del vent. Posteriorment s'aplicarà el revestiment de les plaques aïllants amb webertherm base, aplicat en un gruix de 2-3 mm per mà, a dues mans i armat amb malla de fibra de vidre alcalí-resistent webertherm malla 160, amb obertura de l'entramat 3,5 x 3,8 mm, 160 g/m², gruix 0,52 mm, valor nominal de resistència a tracció en condicions estàndard de 2200/2200 i resistència a elongació 3,8/3,8, embeguda a la meitat de l'espessor; s'aplicarà una primera mà de morter regularitzador sobre la qual es col·locarà, en fresc, la malla de reforç. Passades 24h i ja asseca la primera mà, s'aplicarà una segona mà de morter regularitzador cobrint la malla totalment i deixant una superfície llisa i apta per rebre l'acabat. Posteriorment, s'aplicarà el revestiment d'acabat weberplast decor M (granulometria màx. 1,5 mm), compost a base de resines acríliques, càrregues minerals, pigments i additius especials i amb les característiques tècniques següents: conductivitat tèrmica 0,82 W/m ·K, absorció aigua per capil·laritat W3, permeabilitat al vapor d'aigua V2 i reacció al foc Euroclasse A2-s1,d0, aplicat a gota amb pistola o remolinat amb llana segons indicacions de la fitxa tècnica ,amb aplicació prèvia de la imprimació de fondeig universal webertene primer, compost de barreja de copolímers acrílics, càrregues minerals, modificadors reològics i additius especials.

Inclou formació de juntesde dilatació verticals i planes amb perfil de PVC i malla de fibra de vidre alcaliresistente, formació de cantoneres perpendiculars i alineades amb perfil cantoner és un perfil de PVC amb malla de fibra de vidre alcaliresistente, revestit amb malla de dintells i elements metàlics, perfil d'alumini d'arrencada amb forma d'U, com tancament o arrencada horitzontal en sòcols , fixacions i/o altre petit material necessàri per deixar unitat totalment acabada.

C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2

Façana Carrer Josep Tarradellas	1	42,00		8,40	352,80
Deducció gelosia obertura escala DP2	-2	0,50	3,60	2,20	-7,92
Façana oest	1			77,50	77,50
Façana migdia	1	35,00		8,40	294,00
Retorn balcó planta segona SP1	1	2,00		2,80	5,60

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Deducció balconera SP6	-0,5	2,30		2,20	-2,53
	Deducció balconera SP2	-0,5	2,70		2,20	-2,97
	Deducció balconera SP1	-0,5	3,15		2,20	-3,47
	Deducció barana coberta	-1	33,00		1,20	-39,60
	Façana est	1	15,00		7,75	116,25
	Retorns	2	0,50		3,00	3,00
	Deducció obertura	-2	7,20		2,40	-34,56
	PLANTA SOTACOBERTA					
	S	1	17,60		2,50	44,00
	Deducció porta sortida	-0,5	1,80		2,40	-2,16
	Deducció obertura gran	-1	6,00		2,40	-14,40
	Brancals obertura	2	0,30		2,50	1,50
	O	1	4,65		2,50	11,63
	N	1	13,20		2,50	33,00
	Escala O	1	4,00		2,50	10,00
		1	1,00		1,30	1,30
	Escala E	1	1,00		1,30	1,30
		1	9,15		2,50	22,88
						867,15

06.01.02 m2 Revestiment acríclic flex.

Revestiment de façana amb un morter acrílic d'alta flexibilitat en gruixos de 2-3 mm, prèvia regularització amb el morter reforçat amb malla 160, col·locat manualment sobre parament sense revestir, segons sistema Weber de la casa Weber Sant Gobain o equivalent compost per:

Weber.therm base morter adhesiu i regularitzador dels sistemes weber.therm / Reforç de base amb malla de fibra de vidre combinada amb tractaments superficials alcalins tipus weber.therm malla 160 / Weber.therm base morter adhesiu i regularitzador dels sistemes weber.therm / Weber CS imprimació de fons (Imprimació de regularització de color i absorció de fons, necessàriprevi a l'aplicació de revestiments weber.tene, associats als sistemes d'aïllament tèrmic per l'exterior, weber.therm.) / Revestiment d'acabat weberplast decor M (granulometria màx. 1,5 mm), compost a base de resines acríliques, càrregues minerals, pigments i additius especials , textura i color a definir per la DF a partir de mostres realitzades a l'obra.

Inclou formació de juntesde dilatació verticals i planes amb perfil de PVC i malla de fibra de vidre alcaliresistente, formació de cantoneres perpendiculars i alineades amb perfil cantoner és un perfil de PVC amb malla de fibra de vidre alcaliresistente, i/o altre petit material necessàri per deixar unitat totalment acabada.

C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2

	Paraments no aïllats				
	PLANTA PRIMERA I SEGONA				
	Barana terrassa Planta primera				
	exterior C. Josep Tarradellas	1	12,00	1,50	18,00
		1	7,50	1,50	11,25
	exterior façana pati	1	4,50	1,50	6,75
	exterior mitgera a veí	1	7,50	2,50	18,75
		1	3,60	2,50	9,00
	Interior barana	1	38,00	0,90	34,20
	Parets laterals de tancament de balcó de migdia	2	3,50	6,50	45,50
	Paret lateral de balcó de llevant	2	0,50	6,00	6,00
	PLANTA SOTACOBERTA				
	Barana terrassa Planta sotacoberta				
	exterior barana façana migdia sobre voladiu	1	33,00	1,20	39,60
	inetrior barana	1	100,20	0,90	90,18
	Deducció zona escala	-1	5,00	0,90	-4,50
	Façana ext local instal.lacions N	1	12,60	2,50	31,50
	E	1	4,70	2,50	11,75
	S	1	13,20	2,50	33,00
	laterals retorn porxo	2	0,60	2,50	3,00
					353,98

06.02 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

06.02.01 m2 Arrebossat esquerdejat,vert.int.,h<3m,mort.1:4

Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical interior fins a 3,00 m d'alçada, amb morter de ciment 1:4, amb un gruix de 1 cm, inclòs repercussió de malla en canvis de materials. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2

	Protecció hidròguga interior paraments maó calat planta baixa				
	no revestits exteriorment amb sistema SATE				
	Entre obertures i fins a 2,50m de paviment acabat				
	Trasdossat façana Nord. C.J.Tarradellas Espais S1-SR4	1	27,00	2,50	67,50
	Escala DP4	1	4,80	2,50	12,00
	Deducció finestra	-0,5	3,60	2,00	-3,60

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Retorn façana cancell	1	3,50		2,90	10,15
	Mitgera a veí (espais DP3-A3-A2-A6-A7)	1	14,50		2,70	39,15
	A7	1	0,60		2,70	1,62
		1	1,70		2,70	4,59
	Retorn entrada pati	1	1,00		2,90	2,90
	Façana sud (espais CR1-Cr3)	1	22,50		2,50	56,25
	Deducció 6 obertures (tot:no hi ha retorns ni per sobre obert.)	-6	2,80		2,50	-42,00
	Façana sud cuina	1	8,50		2,50	21,25
	Façana oest Cuina C4	1	4,50		2,50	11,25
	Façana oest Residus S1	1	3,50		2,50	8,75
	Entrada personal (paret lateral)	1	1,00		2,50	2,50
						192,31

06.02.02 m2 Arrebossat mestrejat,vert.,h<3m,mort.1:4,remolinat

Arrebossat mestrejat sobre parament vertical fins a 3,00 m d'alçada, amb morter de ciment 1:4, inclòs repercussió de malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, d'angles diedres i cantoneres de reforç de PVC, reglada de sòcol i amb acabat remolinat. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2

	PLANTA BAIXA FAÇANES ACABADES				
	ARREBOSSADES				
	Façana sud(pati)	1	7,80		2,90	22,62
	Deducció obertures	-0,5	2,80		2,50	-3,50
		-0,5	2,30		2,50	-2,88
	Entrada personal	1	2,80		2,40	6,72
	Deducció obertures	-0,5	1,90		2,40	-2,28
	INTERIORS ACABATS ARREBOSSATS					
	S1-Residus	1	12,00		2,40	28,80
	Interior registre col·lector geotèrmia	1	8,00		1,50	12,00
	ET	1	18,50		3,00	55,50
	ARREBOSSATS PREVIS SUPORT DE REVESTIMENTS					
	Exteriors					
	Arrebossat previ façana suport pedra/acer (inclòs brancals).Nord	1	37,00		2,30	85,10
	Deducció finestra escala	-1	3,70		2,30	-8,51
	Retorn cancell	1	3,50		2,50	8,75
	Cantonada DP3 (previ aplacat planxa acer)	1	1,00		2,60	2,60
	Façana sud retorn entrada pati	1	1,15		2,50	2,88
	Façana sud	1	31,50		2,50	78,75
	Deducció obertures	-0,5	6,00	2,80	2,50	-21,00
	Façana oest	1	3,30		2,20	7,26
	Façana oest entrada personal (previ pedra i planxa acer)	1	4,00		2,40	9,60
	Interiors suport de rajola					
	C5	1	2,80		2,50	7,00
		2	2,20		2,50	11,00
		1	2,50		2,50	6,25
	C4	1	5,00		2,50	12,50
		1	2,40		2,50	6,00
		1	1,60		2,50	4,00
		1	4,70		2,50	11,75
	C2	2	7,40		2,50	37,00
		2	4,70		2,50	23,50
	C3	2	4,90		2,50	24,50
		2	2,00		2,50	10,00
	C1	2	2,20		2,50	11,00
		2	2,30		2,50	11,50
	Deducció obertura bandera (50% superfície)	-0,5	4,00	4,80		-9,60
	S4	1	4,30		2,60	11,18
		1	3,20		2,60	8,32
	S3	1	2,20		2,50	5,50
	PLANTA SOTACOBERTA					
	INTERIORS ACABATS ARREBOSSATS					
	Envà interior trasdossat façana zona instal·lacions	1	13,00		2,75	35,75
		1	12,20		2,50	30,50
		2	4,00		2,60	20,80
	Divisories zona instal	2	4,20		2,50	21,00
		2	8,50		2,60	44,20
		4	2,80		2,50	28,00
		2	0,50		2,50	2,50
	ARREBOSSATS PREVIS SUPORT DE REVESTIMENTS					
	Arrebossat previ façana suport aplacat tauler i zinc					
	Ascensor 2	3	2,00		3,60	21,60
		1	2,00		1,00	2,00
	Lateral oest façana escala DP1 (Mitgera amb edifici existent)	1	8,00		2,20	17,60
	Laterals murs connexió edificifi Gimferrer	2	2,30		2,20	10,12
	Previsió de formació de xemeneia conductes ventilació	1	6,00		1,50	9,00
						716,88

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
06.02.03	**m2 Arrebossat mestrejat horitz.,h<3m,mort.1:4,remolinat**					
	Arrebossat mestrejat sobre parament horitzontal fins a 3,00 m d'alçada, amb morter de ciment 1:4, amb acabat 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. C.Amid.: m2 de sostre a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans d'1m2					
						0,00
06.02.04	**m2 Enguixat b.vista vert.int.h<3m,YG,lliscat YF**					
	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior fins a 3,00 m d'alçada amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, inclòs repercussió de malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, racons, reglada de sòcol i cantoneres de reforç de PVC. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2					
	PLANTA BAIXA					
	Escala DP7	1	7,50		2,60	19,50
	S2	1	2,40		2,50	6,00
		1	2,10		2,50	5,25
		2	2,00		2,50	10,00
	S4 (veure plànol)	1	1,30		0,50	0,65
		1	3,60		2,60	9,36
	S3	2	2,00		2,50	10,00
		1	2,50		2,50	6,25
	S6	2	3,40		2,60	17,68
		1	2,50		2,60	6,50
	S5	2	4,00		2,60	20,80
		2	2,00		2,60	10,40
	DP6 (inclòs pilars i retrenquejos)	2	10,50		2,50	52,50
		1	1,20		0,50	0,60
		1	1,50		0,50	0,75
	SR1	1	3,40		2,60	8,84
	DP5 (Accés zona serveis)	1	1,50		2,60	3,90
	CR3 amb cuina	1	7,20		2,60	18,72
	SR4 amb ET	1	3,50		2,60	9,10
	Escala DP4	1	2,80		3,00	8,40
		1	5,00		3,00	15,00
	DP2 amb escala DP4	1	2,50		2,60	6,50
	Pilar aïllats (quadrats i rodons)	1	2,00		2,60	5,20
	PLANTA PRIMERA					
	Escla DP2	1	2,75		3,10	8,53
		1	3,90		3,10	12,09
		1	0,60		2,90	1,74
		1	1,30		2,90	3,77
		1	3,30		2,90	9,57
	SP2	1	5,90		2,60	15,34
	SP1	1	3,60		2,60	9,36
	Escla DP1	1	9,10		2,90	26,39
	PLANTA SEGONA					
	Escla DP2	1	2,75		3,10	8,53
		1	3,90		3,10	12,09
		1	0,60		2,90	1,74
		1	1,30		2,90	3,77
		1	3,30		2,90	9,57
	SP2	1	5,90		2,60	15,34
	SP1	1	3,60		2,60	9,36
	Escla DP1	1	7,50		2,50	18,75
	PLANTA SOTACOBERTA					
	Escla DP1	1	1,30		1,00	1,30
		1	1,50		2,40	3,60
		1	3,90		2,30	8,97
		1	2,55		2,40	6,12
		1	1,30		2,40	3,12
	DP2	1	5,10		2,50	12,75
	INTERIOR CAIXES ASCENSORS					
	Ascensor 1	1	8,30		14,00	116,20
		1	7,00		14,00	98,00
						667,90
06.02.05	**m2 Enguixat b.vista horitz.int.h<3m,YG,lliscat YF**					
	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior fins a 3,00 m d'alçada amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, inclòs repercussió de malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, racons i cantoneres de PVC i capa preparatòria per assegurar l'adherència. C.Amid.: m2 de sostre a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans d'1m2					
	PLANTA BAIXA					
	Sostre S1	1	3,30		2,50	8,25
	Sostre cuina (Per sobre fals sostre) Protecció EI	1	9,00		7,50	67,50
	Replans escala DP4	1	1,20		3,20	3,84

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
		1	1,20	2,80		3,36
	PLANTA PRIMERA					
	Replans escala DP2	1	1,20	3,20		3,84
		1	1,20	2,80		3,36
	Replans horitzontals DP1	1	5,10	2,60		13,26
		1	1,40	2,60		3,64
	PLANTA SEGONA					
	Replans escala DP2	1	1,20	3,20		3,84
		1	1,20	2,80		3,36
	Replans horitzontals DP1	1	3,60	2,60		9,36
						123,61

06.02.06 **m2 Enguixat b.vista inclinat i cantells llosa.h<3m,YG,lliscat YF**

Enguixat a bona vista sobre parament inclinat (cobertes, trams inclinats escales i cantells d'escala) fins a 3,00 m d'alçada amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, inclòs formació d'arestes, d'angles diedres i cantells i capa preparatòria per assegurar l'adherència. C.Amid.: m2 de sostre a revestir

	PLANTA BAIXA				
	Trams inclinats DP4 (inclòs cantells laterals 1,35+25cm cantell)	2	1,60	3,20	10,24
	Trams inclinats DP1 (inclòs cantells laterals 1,30+25cm cantell)	2	1,55	3,20	9,92
	PLANTA PRIMERA				
	Trams inclinats DP2 (inclòs cantells laterals 1,35+25cm cantell)	2	1,60	3,20	10,24
	Trams inclinats DP1 (inclòs cantells laterals 1,30+25cm cantell)	2	1,55	3,20	9,92
	PLANTA SEGONA				
	Trams inclinats DP2 (inclòs cantells laterals 1,35+25cm cantell)	2	1,60	3,20	10,24
	Tram sostre inclinat escala	1	5,20	2,80	14,56
	PLANTA SOTACOBERTA	1	4,00	17,60	70,40
	Sostre escala DP1	1	5,00	1,30	6,50
		1	5,00	1,50	7,50
		1	4,00	1,20	4,80
	Sostre DP2,S1,S2,S3	1	70,00		70,00
					224,32

06.03 ENRAJOLATS

06.03.01 **m2 Enrajolat vert.int.,h<=3m,rajola 20x20cm blanc+cantonera sanit**

Enrajolat de parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb rajola de València, de color blanc, de 20x20 cm, col.locada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).inclòs repercussió de cantoneres sanitàries de peces ceràmiques esmaltades d'iguals característiques. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2

	Cuina				
	Vestíbul	4	2,30	2,50	23,00
	Zona cocció	2	4,60	2,50	23,00
		2	7,30	2,50	36,50
	Deducció obertura bandera (50% superfície) (2 unitats)	-0,5	2,00	4,80	-4,80
	Zona rentat	2	5,00	2,50	25,00
	Deducció obertura bandera (50% superfície)	-0,5	4,80		-2,40
		2	2,20	2,50	11,00
	Zona freda	2	4,90	2,50	24,50
		1	2,40	2,50	6,00
		1	1,70	2,50	4,25
	Deducció obertura bandera (50% superfície)	-0,5	4,80		-2,40
	Rebost	1	2,80	2,50	7,00
		1	2,50	2,50	6,25
		2	2,20	2,50	11,00
					167,90

06.03.02 **m2 Enrajolat vert.int.,h<=3m,raj.esmalt.mat,preu alt,16-25p/m2,col.**

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 alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

	PLANTA BAIXA				
	SR1	1	2,40	2,60	6,24
	SR2	1	3,00	2,60	7,80
	SR3	1	1,80	2,60	4,68
	SR4	1	2,40	2,60	6,24
	S4	1	4,30	2,60	11,18
		1	3,20	2,60	8,32
	S3	1	2,20	2,50	5,50
	A3	1	8,50	2,40	20,40
	A2	1	7,50	2,40	18,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	SR7	1	8,20		2,40	19,68
	SR5	1	8,00		2,30	18,40
	PLANTA PRIMERA I SEGONA					
	Local neteja	2	6,20		2,40	29,76
						156,20

06.03.03 **m2 Enrajolat vert.int.,h<=3m,raj.esmalt.mat,preualt,75-115p/m2,col.**

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 alt, de 76 a 115 peces/m2 (Dimensions 10x10 cm model, color i acabatcol·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica especial per a cartró-guix C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).Inclòs repercussió de cantoneres de PVC. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2

	PLANTA BAIXA				
	SR8 Entrada 3 cares	1	5,50	2,40	13,20
	SR8 wc adapatat	1	6,50	2,40	15,60
	SR8 wc	1	6,00	2,40	14,40
	SR6 Entrada 3 cares	1	5,60	2,40	13,44
	SR6 wc adaptat	1	6,00	2,40	14,40
	SR6 urinaris	1	6,20	2,40	14,88
	PLANTA PRIMER I PLANTA SEGONA				
	Banys habitacions				
	Inclòs retorns i sobre repissa cisterna				
	Banys dobles 3 cares	17	6,20	2,40	252,96
	Banys individuals 2 cares	10	6,20	2,40	148,80
	SP8 Bany planta segona	1	6,00	2,40	14,40
	SP3 Bany geriàtric	2	10,00	2,40	48,00
	PLANTA SOTACOBERTA				
	Bany	1	6,50	2,50	16,25
					566,33

06.04 APLACATS

06.04.01 **m2 Aplacat vert.ext.p.calcària nacio.,buixardada,preu alt,forat**

Aplacat de parament vertical exterior, amb pedra calcària nacional tipus Cenia o Ulldecona (a decidir DF segons mostra), serrada amb una cara buixardada acabat fi, preu alt, amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, preu alt, de 30 mm de gruix i 1250 cm2, com a màxim, col.locada amb ganxos i morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Ganxos d'acer inoxidable tipus AISI-304 (A2) (X5 CrNi 1810), incloent el rejuntat de peces si s'escau.C.Amid.: m2 de paret a revestir (amidament real) descomptant tots els forats i comptant la superfície real del revestiment de brancals.

	Planta baxia				
	Retorn cancell	1	3,65	2,50	9,13
	C. Josep Tarradellas	1	0,45	2,40	1,08
		1	2,30	2,40	5,52
	Sota porta ET	2	1,60	0,20	0,64
		1	0,30	2,30	0,69
		1	0,85	2,30	1,96
		1	0,80	2,20	1,76
		1	1,00	2,20	2,20
		1	2,00	2,15	4,30
		1	1,35	2,10	2,84
		1	2,05	2,10	4,31
		1	4,45	2,00	8,90
		1	1,00	2,00	2,00
		1	5,60	1,90	10,64
	Oest. Retorn entrada personal	1	2,50	2,05	5,13
	Oest.Retorn façana sud	1	3,40	2,20	7,48
	Façana pati	1	0,85	2,50	2,13
		1	1,70	2,50	4,25
		1	1,45	2,50	3,63
		1	2,45	2,50	6,13
		5	0,60	2,50	7,50
		1	1,30	2,50	3,25
	Retorn entrada pati	1	1,15	2,50	2,88
	Franges davant finestres	12	0,30	2,40	8,64
		4	0,30	2,50	3,00
	Previsió revestit parcial portes ET	4	0,80	1,75	5,60
					115,59

06.04.02 **m2 Folrat param.vertical,xapa alum.plegat lacat,g=2mm,ampl<=60cm,fi**

Folrat de paraments verticals amb plafóns de xapa d'alumini plegada, amb acabat lacat, de 2 mm de gruix, de fins a 60 cm d'amplada, col.locats amb fixacions mecàniques

Façanes vidriades cos connexió amb Casa Gimferrer

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Façana Nord. Cantell forjats	2	2,90		0,40	2,32
	Façana Sud. Cantells replans escala	2	2,90		0,30	1,74
	Façana Sud. Folrat exterior pilars metàlics	2	0,30		5,80	3,48
						7,54
06.04.03	**m2 Revestiment parament vert.ext.,planxa acer ,g=2mm,fix.mecà**					
	Revestiment de parament vertical exterior amb planxa d'acer de 2 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques					
	PLANTA BAIXA					
	Encontre edifici amb edifici habitatges. Cantonada exterior DP3	1	1,00		3,00	3,00
	Revestiment contorn armari registre geotèrmia. Façana sud	1	2,75		1,50	4,13
	Deducció registre	-1	2,50		1,00	-2,50
	Folrat entre porta residus i fusteria entrada personal	1	0,50		2,20	1,10
						5,73
06.04.04	**PA Folrat de pilar entrada planxa acer g=8mm i registre**					
	Partida alçada per folrat de pilar i formació de calaix registrable de baixant amb planxa d'acer col·locada amb fixacions mecàniques i/o soldadura, inclòs estructura interior. Folrat a base de planxa d'acer de 8mm de gruix a les dues cares llargues de 550x2500 mm d'alt amb cantell per deixar vist, una cara amb planxa d'acer de 2mm de gruix les altres cares de 300x2500mm refosa, i una cara registrable amb planxa d'acer de 3mm de gruix (dividida en mòduls de 1000mm) col·locada amb cargols sobre estructura interior de muntants de 40x40x4 mm. Capa d'imprimiació. Tot muntat i acabat segons detall de projecte definit en plànos (veure plànol serralleria)					
	Pilar entrada	1				1,00
						1,00
06.04.05	**u Estructura planxa acer g=6mm doblada per suport d'aplacat pedra**					
	Estructura treballada a taller d'acer per suport de gelosia (franja) d'aplacat de pedra davant finestres, segons planxa de 6mm de gruix amb 2 plecs i desenvolupament 40mm (40+310+40) i entre 2200 i 2500 mm d'alt, col·locada a obra amb soldadura (a dintell), i amb platina al peu i fixacions (pates i/o fleix) a terra o obra amb pasta. Inclòs soladura i/o foradat d'ales per incoporar ganxos de suport de pedra i tot altre material necessari per deixar unitat totament col·lcoada. Capa d'imprimacio antioxidant.					
	Suport de pedra davant finestres planta baixa	16				16,00
						16,00
06.05	**CEL RASOS I AÏLLAMENTS DE SOSTRE**					
06.05.01	**m2 Aïllam.placa ríg.MW-roca,UNE-EN 13162 86-95kg/m3,g=30mm,cond.tèr**					
	Aïllament amb placa rígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 86 a 95 kg/m3 de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK, resistència tèrmica >= 0,88235 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques					
	Protecció inferior de forjat en zona de porxos					
	E1	1	15,10	1,60		24,16
		1	1,50	5,50		8,25
		1	0,50	1,70		0,85
	E2	1	2,75	2,35		6,46
	E3	1	7,80	1,00		7,80
						47,52
06.05.02	**m2 Cel ras cont guix laminat 13mm,fix,entram.ocult,barra roscada**					
	Cel ras amb plaques de cartró guix estandard per a revestir de 13 mm de gruix sistema fix amb entramat ocult i suspensió autoanivelladora de barra roscada, inclòs tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de juntes, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixart totalment enllestit per a pintar inclòs repercusió de d'entremat necessàri per encaix de lluminàries. C.Amid.: m2 de sostre descomptant forats més grans d'1m2 i comptant el remat de canvis de nivell d'1m d'alçada.					
	PLANTA BAIXA					
	DP3	1	2,20	1,80		3,96
	A5	1	1,60	2,10		3,36
	A4	1	3,40	2,20		7,48
	DP1	1	3,90	1,90		7,41
	A6	1	13,50			13,50
	A7	1	16,60			16,60
	DP8	1	2,30	1,55		3,57
	SR1	1	3,40	3,45		11,73
	SR2	1	4,45	3,45		15,35
	SR3	1	3,30	3,40		11,22
	SR4	1	3,60	3,40		12,24
	S6	1	2,60	3,40		8,84
	DP7	1	2,65	3,90		10,34
	DP7-Tabica	1	2,65	0,40		1,06

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	DP2	1	95,00			95,00
	DP2-Tabica	1	12,00		0,10	1,20
	CR1	1	30,00			30,00
	CR1 - Deducció sostre acústic	-1	3,00	4,80		-14,40
	CR2 - CR3	1	129,20			129,20
	CR2 - CR3 - Deducció sostre scústic	-1	3,60	4,80		-17,28
	CR2 - CR3 - Deducció sostre scústic	-1	5,40	4,80		-25,92
	CR2 - CR3 - Deducció sostre scústic	-1	4,80	4,80		-23,04
	PLANTA PRIMERA / SEGONA					
	Habitació H1	1	17,00			17,00
	Habitació H2	1	17,20			17,20
	Habitació H3	2	17,20			34,40
	Habitació H4	2	17,00			34,00
	Habitació H5	2	17,00			34,00
	Habitació H6	2	17,10			34,20
	Habitació H7	2	17,30			34,60
	Habitació H8	2	17,50			35,00
	Habitació H9	2	17,30			34,60
	Habitació H10	1	19,00			19,00
	Tabica habitacions dobles	15	1,30	0,30		5,85
	Tabica habitacions dobles	2	1,50	0,30		0,90
	Tabica P2 SP7	1	3,20	0,30		0,96
	Habitació H11	2	9,90			19,80
	Tabica H11	2	1,50	0,30		0,90
	Habitació H12	2	11,10			22,20
	Habitació H13	2	11,30			22,60
	Habitació H14	2	11,20			22,40
	Habitació H15	2	11,50			23,00
	Habitació H16	2	11,50			23,00
	Habitació H17	2	11,30			22,60
	Habitació H18	2	11,30			22,60
	Habitació H19	2	11,20			22,40
	P1 DP3	1	58,00			58,00
	P2 DP3	1	70,00			70,00
	P2 DP3 SP7	1	7,50			7,50
	Tabica P1 DP3 SP1	1	7,20	0,15		1,08
	Tabica P2 DP3 SP1_1	1	4,20	0,30		1,26
	Tabica P2 DP3 SP1_2	1	3,30	0,30		0,99
	Connexió P2-C.Dia	1	2,40	1,20		2,88
	Formació caixons i calaixo baixants sostres de planta segona					
	Façana sud	1	3,00			3,00
	Fçana nord	1	2,00			2,00
	Habitació H19	1	2,00			2,00
						953,34

06.05.03 **m2 Cel ras cont guix laminat fonoabsorbent Gyptone quattro47 o eq**

Cel ras continu amb plaques de guix fonoabsorbents amb perforaciions agrupades per absorció acústica realitzades mitjançant punxonament i teconologia 'Active'Air tipus Gyptone Quattro 47 Activ air de la casa Placo Sant Gobain o equivalent, sistema fix amb entramat ocult i suspensió autoanivelladora de barra roscada, inclòs tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de juntes, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixart totalment enllestit per a pintar inclòs repercusió de d'entremat necessàri per encaix de lluminàries. Nivell d'acabat de juntes Q2C.Amid.: m2 de sostre descomptant forats més grans d'1m2 i comptant el remat de canvis de nivell d'1m d'alçada.C.Amid.: m2 de sostre descomptant forats més grans d'1m2 i comptant el remat de canvis de nivell d'1m d'alçada.

	PLANTA BAIXA				
	A1	1	10,10	1,90	19,19
		1	1,10	3,80	4,18
	PLANTA PRIMERA				
	P1 SP1	2	3,90	7,20	56,16
	PLANTA SEGONA				
	P2 SP1	1	23,30		23,30
		1	21,30		21,30
	P2 SP6	1	34,00		34,00
					158,13

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
06.05.04	**m2 Cel ras regist guix laminat fonoabsbent Gyptone quattro20 o eq**					
	Cel ras registrable de plaques de guix laminat 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, acabat amb perforacions agrupades per absorció acústica realitzades mitjançant punxonament i teconologia 'Active'Air tipus Gyptone Quattro 20 Activ air de la casa Placo Sant Gobain o equivalent, , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat ocult (placa amb vora rebaixat/ranurat) format per perfils principals amb forma de T invertida col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , amb perfils secundaris col·locats , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. C.Amid.: m2 de sostre descomptant forats més grans d'1m2 i comptant el remat de canvis de nivell d'1m d'alçada.					
	PLANTA BAIXA					
	CR1	1	3,00	4,80		14,40
	CR2 - CR3	1	3,60	4,80		17,28
		1	5,40	4,80		25,92
		1	4,80	4,80		23,04
						80,64
06.05.05	**m2 Cel ras fibres veget.,cara vista fib.fina 60x120cm g= 35mm,cante**					
	Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x120 cm i 35 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica C segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria oculta d'acer galvanitzat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 0,6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim					
	E1	1	15,10	1,60		24,16
		1	1,50	5,50		8,25
		1	0,50	1,70		0,85
	E2	1	2,75	2,35		6,46
	E3	1	7,80	1,00		7,80
						47,52
06.05.06	**m2 Cel ras cont guix laminat H 13mm,fix,entram.ocult,barra roscada**					
	Cel ras amb plaques de cartró guix hidrofugues (H1) per a revestir de 13 mm de gruix sistema fix amb entramat ocult i suspensió autoanivelladora de barra roscada, inclòs tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de juntes, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixart totalment enllestit per a pintar inclòs repercusió de d'entremat necessàri per encaix de lluminàries. C.Amid.: m2 de sostre descomptant forats més grans d'1m2 i comptant el remat de canvis de nivell d'1m d'alçada.					
	C1	1	5,00			5,00
	C2	1	34,00			34,00
	C3	1	9,80			9,80
	C4	1	9,40			9,40
	C5	1	5,70			5,70
	S4	1	18,70			18,70
						82,60
06.05.07	**m2 Cel ras regist.guix laminat,600x600mm g=12,5mm, sistema ocult**					
	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat ocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , amb perfils secundaris col·locats , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim					
	PLANTA BAIXA					
	A2	1	2,20	1,60		3,52
	A3	1	2,70	1,60		4,32
	SR8	1	4,50	1,90		8,55
	DP5	2	2,30	2,20		10,12
	SR7	1	2,10	2,00		4,20
	SR6	1	4,65	2,00		9,30
	SR5	1	2,00	2,10		4,20
	S5	1	3,90	2,00		7,80
	S3	1	2,30	2,00		4,60

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	S2	1	2,40	2,00		4,80
	DP6	1	13,00			13,00
	PLANTA PRIMERA / SEGONA					
	Distribuidor hab. doble - Tipus	15	1,90			28,50
	Distribuidor hab. doble - H1-H10	2	3,00			6,00
	Distribuidor hab. individual - Tipus	8	3,75			30,00
	Distribuidor H11	2	1,50	2,50		7,50
	SP5	2	2,00	1,30		5,20
	SP2	2	2,40	2,00		9,60
	P2 SP7	1	4,50			4,50
						165,71

06.05.08 m2 Cel ras regist.PGL amb acabat vinílic,600x600mm g=9,5mm, sistema

Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.C.Amid.: m2 de sostre descomptant forats més grans d'1m2 i comptant el remat de canvis de nivell d'1m d'alçada.

	PLANTA PRIMERA / SEGONA					
	HW 1,2	4	3,50			14,00
	HW 3,4,5,6,7,8	12	3,70			44,40
	HW 9,10	4	3,45			13,80
	HW11	2	3,30			6,60
	HW12-13,14-15,16-17	6	3,70			22,20
	HW18-19	2	3,80			7,60
	SP4	2	1,90	1,30		4,94
	SP3	2	2,80	2,00		11,20
	P2 SP8	1	3,50			3,50
						128,24

06.05.09 m2 Cel ras tauler contraxapat desmuntable, entram ocult, barra roscada

Cel ras amb taulertauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 1, de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera acabat arç (maple) o roure clar a decidir per DF segons mostra, treballat al taller, desmuntable (visos) collat sobre sistema fix amb entramat ocult i suspensió autoanivelladora de barra roscada.(Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg). C.Amid.: m2 de sostre descomptant forats més grans d'1m2 i comptant el remat de canvis de nivell d'1m d'alçada.

	Sostre accés refós d'entrada a les habitacions					
	Accés Habitacions Dobles	7	3,10	0,80		17,36
		1	1,60	0,80		1,28
	Accés Habitacions Individuals	8	1,30	0,30		3,12
						21,76

06.05.10 u Registre cel ras guix lam. portella 50x50cm2,marc alumini+fulla

Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

	Previsió					
	Planta baixa passadissos	4				4,00
	Planta primera passadís	4				4,00
	Planta segona passadís	4				4,00
						12,00

06.05.11 u Registre fix desmuntable cel ras guix lam. ut clima. 120x80cm

Formació de registre especial per a cel ras de plaques de guix laminat per registre d'unitats de clima suspeses de fals sostre de 120x80 cm, format per marc de perfils d'acer galvanitzat i fulla desmuntable mitjançant visos i o semblant realitzada amb estructura de perfils d'acer galvanitzat i placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 50 mm com a màxim, visos i dispositiu de retenció. Tot muntat i acabat.

						5,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	
06.06	**REVESTIMENTS DECORATIUS**						
06.06.01	**m2 Revestiment vert.,h<3m,tauler contraxapat,tp.G cl.1,g=15mm,p/amb**						
	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 1, de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, acabat arç o roure clar (a decidir per DF segons mostra) treballat al taller, col·locat adherit sobre enllatat de fusta. Especejament, acabat decidir DF seguint detalls i definició de projecte. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant tots els forats i comptant la superfície real del revestiment de brancals.						
	Planta baixa						
	DP3	1	3,70		2,50	9,25	
	Folrat parament A1 amb banys (inclòs panell i retall per portes)	1	7,00		2,50	17,50	
	A4	1	2,20		2,50	5,50	
	Folrat de pilar	4	0,50		2,50	5,00	
	Exterior CR1 amb pas (retorns i calaix baixants)	1	5,50		2,50	13,75	
	DP5 amb CR2 i CR3 (retorns i calaix baixants)	1	9,00		2,50	22,50	
	DP5 amb CR3 (retorns)	1	4,00		2,50	10,00	
	DP5 amb CR3 (retorns i calaix baixant)	1	3,00		2,50	7,50	
	Planta habitacions						
	Folrat de retrenquejos entrades habitacions (tapajunts): laterals, sobre i separació de portes enrasat amb fulla porta						
	Conjunt entrades refoses habitacions dobles						
	Habitacions dobles (inclòs frontal i retorn laterals)	7	4,80		2,30	77,28	
		1	3,20		2,30	7,36	
	Deducció fulles portes	-15	1,20		2,00	-36,00	
	Habitacions individuals (inclòs frontal i retorn laterals)	10	2,00		2,30	46,00	
	Deducció fulles portes	-10	1,20		2,00	-24,00	
						161,64	
06.06.02	**m2 Revest.vert.,h>3m,tauler fibres fust.MDF.H,g=16mm,d>650kg/m3,p/a**						
	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical.C.Amid.: m2 de paret a revestir , descomptant tots els forats i comptant la superfície real del revestiment de brancals.						
	Per ambient humit per protecció en sòcol						
						0,00	
06.07	**PINTATS I ENVERNISSATS**						
06.07.01	**PINTAT I ENVERNISSATS DE PARAMENT DE FUSTA**						
06.07.01.01	**m2 Pintat vert.fusta,esmalt sint.,1segelladora+2acab.**						
	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat						
						0,00	
06.07.01.02	**m2 Pintat horitz.fusta,esmalt sint.,1insecticida+1segelladora+2acab**						
	Pintat de parament horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat						
						0,00	
06.07.01.03	**m2 Envernissat param.vert.fusta,vernís poliuretà+insecticida+2capes**						
	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i 2 capes d'acabat , amb la superfície mat						
	Envernisssat tauler contraxapat aplcats planta baixa i hab	1				161,64	*=C066/E865G3AADD.CanPres*
	Envernisssat tauler contraxapat cel ras entrada hab	1				21,76	*=C065/C0654dd.CanPres*
						183,40	

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
06.07.02	**PINTAT D'ELEMENTS I PARAMENTS D'ACER**					
06.07.02.01	**m2 Pintat vert.acer, esmalt sint. 2capes imprimació anticorrosiva +**					
	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat					
	Brancals planta baixa					
	PLANTA BAIXA					
	Finestres C. J. Tarradellas S4, S6, (part baixa ampit 10 cm)	2	2,00	0,30	1,95	2,34
	Finestres C. J. TarradellasSR1-SR2 (part baixa ampit 10 cm)	3	2,00	0,30	2,10	3,78
	Finestres C. J. TarradellasSR3-SR4 (part baixa ampit 10 cm)	3	2,00	0,30	2,25	4,05
	Finestra escala DP4 (part baixa ampit 10 cm)	1	2,00	0,30	2,40	1,44
	Cuina (compensació major amplada amb part baixa 10cm)	2	2,00	0,30	2,50	3,00
	Cuina (compensació major amplada amb part baixa 10cm)	1	2,00	0,30	2,50	1,50
	Balconeres	6	2,00	0,30	2,50	9,00
	Folrats de planxa d'acer planta baixa					
	Pilar entrada	1	2,00	2,50		5,00
	Encontre edifici amb edifici habitatges. Cantonada exterior DP3	1	1,00		3,00	3,00
	Revestiment contorn armari registre geotèrmia. Façana sud	1	2,75		1,50	4,13
	Deducció registre	-1	2,50		1,00	-2,50
	Folrat entre porta residus i fusteria entrada personal	1	0,50		2,20	1,10
	Suports verticals de pedra. Gelosies (cares exteriors)	16	0,50		2,50	20,00
	Suports estructura gelosia iroko	5	3,00	2,00	0,30	9,00
						64,84
06.07.02.02	**m2 Pintat horitz.acer, esmalt sint. 2capes imprimació anticorrosiva**					
	Pintat de parament horitzontal d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat					
	Pintat de llindes exteriors d'acer					
	Llindes 24-30 cm obertures					
	Balconeres zona menjador i sales pati	6	2,75	0,30		4,95
	Finestres cuina	2	1,00	0,30		0,60
		1	2,00	0,30		0,60
	Finestres C. J.Tarradellas	8	1,00	0,30		2,40
	Escala DP4	1	3,80	0,40		1,52
	Planta primera i planta segona					
	Escala DP	2	3,80	0,40		3,04
	Muntant remat gelosia ceràmica	2	0,10	2,30		0,46
	Balconera sala SP1	2	7,20	0,30		4,32
	Llindes 15 cm planta baixa					
	Suport paret penjada sobre porxo entrada	1	23,00	0,20		4,60
	Suport paret penjada sobre porxo entrada pati	1	8,00	0,20		1,60
						24,09
06.07.02.03	**m2 Pintat horitz.acer galv., esmalt martelé 1capa imprimació fosfat**					
	Pintat de parament horitzontal d'acer galvanitzat, amb esmalt martelé amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat					
	Conducte protecció geotermia	1	2,00		11,00	22,00
						22,00
06.07.03	**PINTAT DE PARAMENTS DE GUIX I CIMENT**					
06.07.03.01	**m2 Pintat param.vert.ext.ciment,pintura silic.potass.,1capa imprima**					
	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat de potassa i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat					
	Façana posterior pati lateral zona entrada	1	6,00		2,50	15,00
	Façana entrada personal lateral	1	1,00		2,50	2,50
	Previsió xemeneies exteriors ventilació coberta	1	6,00		1,50	9,00
						26,50
06.07.03.02	**m2 Pintat vert. int. ciment,+pintura plàstica llis,1fons+2acab.**					
	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat					
	Local residus	1	12,00		2,40	28,80
	Locals instal·lacions planta sotacoberta					
	DP3	1	10,00		2,50	25,00
	I1	1	12,60		2,50	31,50
	I2	1	11,50		2,50	28,75

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	I3	1	17,50		2,50	43,75
	DP4 (Passadís)	1	20,00		2,60	52,00
						209,80
06.07.03.03	**m2 Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.**					
	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Color a escollir. C.Amidament. Amidament real descomptant forat més grans de 2,5 metres quadrats.					
	PLANTA BAIXA					
	A4	1	3,40		2,60	8,84
	A6	1	16,20		2,60	42,12
	(Pilar)	1	2,00		2,60	5,20
	A7	1	17,50		2,60	45,50
	DP8	2	1,60		2,60	8,32
	DP2-A7/A6	1	4,70		2,60	12,22
	A1 (Tabica vertical canvi d'altura)	1	12,00		0,20	2,40
	A1 (Sobre tancament principal a carrer)	1	20,00		0,20	4,00
	DP2-DP4	1	3,00		2,60	7,80
	DP2 amb vestíbul principal (Altres paraments, tabiques)	1	10,00			10,00
	CR1	1	20,00		2,60	52,00
	(Sobre fusteria entrada)	1	4,00		0,20	0,80
	Deducció obertura façana	-1	2,80		2,50	-7,00
	CR2-CR3	1	43,00		2,60	111,80
	(Sobre fusteries entrada)	1	11,00		0,20	2,20
	Deducció obertures façana	-5	2,80		2,50	-35,00
	DP2-SR5/SR6/SR7/SR8/Ascensor..	1	22,00		2,60	57,20
		-2	2,30		2,60	-11,96
		4	2,20		2,60	22,88
	SR1 (Descomptant paret rajola)	1	12,00		2,60	31,20
	SR2 (Descomptant paret rajola)	1	13,20		2,60	34,32
	SR3 (Descomptant paret rajola)	1	12,20		2,60	31,72
	SR4 (Descomptant paret rajola)	1	12,00		2,60	31,20
	S2	1	8,50		2,40	20,40
	S3 (Tres cares, altra rajola)	1	9,50		2,50	23,75
	S4 (2 cares i sobre porta, altres rajola)	1	9,60		2,60	24,96
	S6	1	12,00		2,60	31,20
	S5	1	12,00		2,60	31,20
	DP5	1	25,00		2,60	65,00
	DP7	1	20,50		2,60	53,30
	PLANTA PRIMERA					
	Habitacions dobles H1-H9	9	17,00		2,60	397,80
	Habitació doble H10	1	18,00		2,60	46,80
	Vestíbuls habitacions H2-H9	8	4,20		2,40	80,64
	Vestíbul H1 i H10	2	3,80		2,40	18,24
	Habitacions individuals	9	13,60		2,60	318,24
	Vestíbul habitacions individuals (compartit)	4	8,00		2,40	76,80
	Vestibul habitació H11 (3 cares)	1	6,00		2,40	14,40
	SP5	1	6,50		2,40	15,60
	SP2	1	10,00		2,40	24,00
	SP1	1	15,00		2,60	39,00
		1	7,20		0,30	2,16
	DP3 (descomptant zones aplacats decoratius)	2	34,00		2,50	170,00
		1	1,50		2,50	3,75
	Deducció entrada hab dobles	-4	3,00		2,30	-27,60
	Deucció obertura SP2	-1	1,20		2,20	-2,64
	DP1	2	9,00		3,00	54,00
	PLANTA SEGONA					
	Habitacions dobles H1-H7	7	17,00		2,60	309,40
	Vestíbuls habitacions H1-H7	8	4,20		2,40	80,64
	Habitacions individuals	9	13,60		2,60	318,24
	Vestíbul habitacions individuals (compartit)	4	8,00		2,40	76,80
	Vestibul habitació H8 (3 cares)	1	6,00		2,40	14,40
	SP5	1	6,50		2,40	15,60
	SP2	1	10,00		2,40	24,00
	SP7	1	9,00		2,40	21,60
	SP1	1	15,00		2,60	39,00
		1	5,20		0,30	1,56
		1	15,00		2,60	39,00
	Deducció obertura SP1 sud	-1	3,00		2,20	-6,60
	SP6	1	24,00		2,60	62,40
	Deduccio obertures SP6	-1	2,30		2,20	-5,06
		-1	2,70		2,20	-5,94
	DP3 (descomptant zones aplacats decoratius)	1	34,00		2,50	85,00
		1	31,00		2,50	77,50
		1	1,50		2,50	3,75
	Deducció entrada hab dobles	-3	3,00		2,30	-20,70
		-1	1,50		2,30	-3,45
	Deucció obertura SP2 i SP7	-2	1,20		2,20	-5,28
	DP1 (H promig)	2	7,50		2,50	37,50

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	
	Connexió	2	2,20		2,20	9,68	
		1	1,20		2,20	2,64	
	PLANTA SOTACOBERTA						
	S1	1	35,00		2,50	87,50	
	Deducció obertures	-1	6,00		2,20	-13,20	
		-2	1,20		2,20	-5,28	
	S2	1	8,50		2,50	21,25	
	DP2	1	18,60		2,50	46,50	
	Deducció obertures	-1	1,60		2,20	-3,52	
		-2	1,20		2,20	-5,28	
	S4	1	7,60		2,40	18,24	
	ESCALA PRINCIPAL	1	2,73		12,00	32,76	
		1	3,90		12,00	46,80	
		1	3,90		10,40	40,56	
		1	3,90		1,60	6,24	
	Replà PB	1	5,50		2,80	15,40	
	Replans P1 i P2	2	6,50		2,80	36,40	
	Replà P sotacoberta	1	9,00		2,40	21,60	
		1	1,30		1,00	1,30	
						3.467,71	

06.07.03.04 **m2 Pint.vert.guix,pintura per banys llis+segelladora+2acab.**

Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, color a escollir, acabat mate, sobre paraments horitzontals i verticals interiors de plaques de guix laminat, especial per superfícies exposades a la humitat, tipus 'esmalt a l'aigua, netejable', amb una capa segelladora i dues d'acabat. C.Amidament. Amidament real descomptant forat més grans de 2,5 metres quadrats.

	PLANTA BAIXA					
	Entrada banys oberts SR6,SR8	2	2,00		2,50	10,00
	PLANTA PRIMERA I SEGONA					
	Paret entrada banys habitacions	28	2,00		2,40	134,40
	PLANTA SOTACOBERTA					
	Paret entrada banys habitacions	1	2,00		2,50	5,00
						149,40

06.07.03.05 **m2 Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.**

Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

	Previsió idem superfície cel ras continu guix lam fonoabsorbent	79,53				79,53
	Idem superfície enguixat horitzontal	1				123,61 =*C062/E812I002DD.CanPres*
	Idem superfície enguixat inclinat	1				224,32 =*C062/E812I003DD.CanPres*
	Idem superfície cel ras continu guix laminat	1				953,34 =*C065/E844I010DD.CanPres*
	Idem superfície cel ras continu guix laminat H	1				82,60 =*C065/C0653.CanPres*
	Idem superfície cel ras registrable	1				165,71 =*C065/E8448182.CanPres*
	Previsió idem superfície cel ras continu guix lam fonoabsorbent	1				158,13 =*C065/C0651.CanPres*
						1.787,24

06.07.04 PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ

06.07.04.01 **m2 Pintat barana/reixa acer barrots sep.10cm,esmalt sint.,2imprimac**

Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

Baranes escales	1	47,50		1,00	47,50
Inclòs perfil inferior					
Façana Est - Inclos retorns	1	9,50		1,10	10,45
Façana Sud - P. Primera	1	33,50		1,10	36,85
Façana Sud - Pl. Segona	1	33,50		1,10	36,85
Terrassa Nord P2	1	3,00		1,10	3,30
					134,95

06.07.04.02 **m2 Pintat barana acer 2 passamans ,esmalt poliuretà,2imprimació**

Pintat de barana de coronament d'acer formada per 2 passamans horitzontals i muntants verticals, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

Barana coronament terrasses	1	110,00			110,00
Barana passamà sortida a coberta (equivalent)	1	2,90			2,90
					112,90

06.07.04.03 **m2 Pintat barana acer passamà escala ,esmalt poliuretà,2imprimació**

Pintat de passamà d'escala (barana lateral) d'acer formada per 1 passamans i suports a paret, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

Passamà escala	1	11,30			11,30

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						11,30

06.07.05 PINTAT DE PORTES I REGISTRES DE FUSTA

06.07.05.01 m2 Pintat porta fusta,esmalt sint.,1insecticida+1segelladora+2acab.

Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

R01	3	1,00	1,05	2,10	6,62
R02	3	1,00	0,75	2,00	4,50
R03	1	2,00	2,22	2,40	10,66
R04	1	2,00	1,20	2,10	5,04
R05	4	1,00	0,90	2,10	7,56
R06	10	1,00	0,30	2,10	6,30
R07	1	2,00	1,80	2,50	9,00
R09	2	1,00	0,20	2,10	0,84
R10	1	2,00	0,50	0,50	0,50
E01	2	2,00	3,00	2,40	28,80
E02	30	2,00	2,60	0,90	140,40
E03 (armari)	14	2,00	0,80	0,70	15,68
E03 (prestatges)	14	2,00	0,80	0,30	6,72
E04	18	2,00	1,00	2,60	93,60
E04 (lateral)	18	1,00	0,60	2,60	28,08
E05	2	2,00	1,95	2,40	18,72
					383,02

06.07.06 PINTAT DE PORTES I REIXES D'ACER

06.07.06.01 m2 Pintat porta/reixa acer,esmalt sint.,+2 antioxidant +2aca

Pintat de porta o reixa d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

Reixes fixes instal sotacoberta	3	2,00	0,60	2,40	8,64
Portes reixades practicables	4	2,00	1,20	2,40	23,04
Conjunt d'armari comptadors	1	2,00	3,00	2,20	13,20
	3	2,00	0,40	2,40	5,76
	1	1,00	0,40	3,00	1,20
Armari geotèrmia	1	2,00	1,00	2,50	5,00
					56,84

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
07	**PAVIMENTS**					
07.01	**m2 Subbase,grava reciclat form./ceràm.,g=15cm,grandària 40-70mm,est**					
	Subbase de grava de granulat reciclat formigó-ceràmica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material					
	base edifici	1	552,00			552,00
	sector accés	1	12,50	7,40		92,50
		1	4,60	7,60		34,96
	accés 2	1	2,70	12,20		32,94
						712,40
07.02	**m2 Solera formigó HM-20/P/20/I+hidròfug,g=15cm camió**					
	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 15 cm, abocat des de camió					
	base edifici	1	552,00			552,00
	sector accés	1	12,50	7,40		92,50
		1	4,60	7,60		34,96
	accés 2	1	2,70	12,20		32,94
						712,40
07.03	**m2 Làmina separad.polietilè g=150µm,pes=144g/m2,col.n/adh.**					
	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida					
	base edifici	1	552,00			552,00
	sector accés	1	12,50	7,40		92,50
		1	4,60	7,60		34,96
	accés 2	1	2,70	12,20		32,94
						712,40
07.04	**m2 Aïllam.planxa (XPS),g=60mm,resist.compress.>=300kPa,res.tèrmica**					
	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 60 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,765 i 1,622 m2.K/W, amb la superfície acanalada i amb cantell mitjamossa, col·locada sense adherir					
	base edifici	1	552,00			552,00
	sector accés	1	12,50	7,40		92,50
		1	4,60	7,60		34,96
	accés 2	1	2,70	7,90		21,33
						700,79
07.05	**m2 Aïllam.planxa (XPS),g=40mm,resist.compress.>=300kPa,res.tèrmica**					
	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 40 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjamossa, col·locada sense adherir					
	paviment instal·lacions	1	13,20	4,20		55,44
						55,44
07.06	**m2 Solera supermaó , morter 1:8 s/ envanets d'alçada 30 cms**					
	Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort. Inclou formació d'envanets cada 50 cms. i d'alçada promig de 40 cms. Amidament m2 de solera					
	Dependències serveis	1	5,00	2,00		10,00
	Dependència residus	1	2,50	3,00		7,50
	Rampa interior	1	5,00	1,20		6,00
	Rampa exterior lateral	1	4,00	1,20		4,80
	Rampa rehabilitació	1	4,00	1,20		4,80
						33,10
07.07	**m2 Recrescuda supo.pavim.,g=3cm,mort.ciment 1:6**					
	Recrescuda del suport de paviments, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6					
	base paviment instal·lacions	1	13,20	4,20		55,44
						55,44
07.08	**m2 Solera suport de terra radiant, g= 40 mm, morter de ciment**					
	Solera suport del terra radiant de gruix 40 mm morter de ciment amb additius especials.					
	Base planta baixa	1	700,79			700,79
	deducció residus	-1	2,50	3,20		-8,00
	deducció ascensors	1	7,56			7,56
	deducció vestíbuls	-1	13,44			-13,44

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	deducció porxos	-1	40,80			-40,80
	Base planta primera	1	552,00			552,00
	deducció ascensors	-1	7,56			-7,56
	deducció escales	-1	23,92			-23,92
	vestíbul escala 2	1	5,00	2,60		13,00
	Base planta segona	1	552,00			552,00
	deducció ascensors	-1	7,56			-7,56
	deducció escales	-1	23,92			-23,92
	Pl. tercera accés	1	3,00	2,50		7,50
	Pl. tercera sala	1	17,50	4,00		70,00
						1.777,65
07.09	**m2 Pavim.terratzo llis g.mitjà 40x40cm,preu alt,mort.1:6,int.normal**					
	Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior normal					
	Base planta baixa	1	700,79			700,79
	deducció cuina	-1	9,20	7,20		-66,24
	deducció reidus	-1	2,50	3,20		-8,00
	deducció ascensor 1	-1	2,50	2,00		-5,00
	deducció ascensor 2	-1	1,60	1,60		-2,56
	deducció vestíbuls	-1	3,80	1,80		-6,84
		-1	2,20	1,50		-3,30
		-1	1,50	2,20		-3,30
	deducció porxos	-1	8,00	1,00		-8,00
		-1	20,50	1,60		-32,80
	Base planta primera	1	552,00			552,00
	deducció ascensor 1	-1	2,50	2,00		-5,00
	deducció ascensor 2	-1	1,60	1,60		-2,56
	deducció banys	-15	2,00	2,00		-60,00
		-1	1,20	2,00		-2,40
		-1	1,80	2,00		-3,60
	deducció escala 1	-1	5,20	2,60		-13,52
		-1	4,00	2,60		-10,40
	vestíbul escala 2	1	5,00	2,60		13,00
	Base planta segona	1	552,00			552,00
	deducció ascensor 1	-1	2,50	2,00		-5,00
	deducció ascensor 2	-1	1,60	1,60		-2,56
	deducció banys	-12	2,00	2,00		-48,00
		-1	1,20	2,00		-2,40
		-1	1,80	2,00		-3,60
	deducció escales	-1	5,20	2,60		-13,52
		-1	4,00	2,60		-10,40
	vestíbul escala 2	1	3,50	2,60		9,10
	replans escala 1	7	1,40	2,80		27,44
	replans escala 2	3	1,20	2,60		9,36
	Pl. tercera instal·lacions	1	13,20	4,20		55,44
	Pl. tercera accés	1	3,00	2,50		7,50
						1.607,63
07.10	**m2 Paviment panot vorera gris,20x20x2,5cm,preu alt,col.est.sorra-ci**					
	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 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					
	accés 2 (en pendent)	1	4,00	2,60		10,40
	dependència residus	1	3,50	2,50		8,75
	porxo entrada	1	16,50	1,50		24,75
	rampa en pendent	1	3,50	1,50		5,25
						49,15
07.11	**m2 Parq.flo.sintètic, AC4, gruix 7 mm, base làmina polietilé**					
	Parquet flotant amb posts multicapa sintètics, classe AC4 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 7 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm					
	sala rehabilitació	1	8,60	4,00		34,40
		1	5,50	2,00		11,00
		1	5,50	2,80		15,40
	rampa	1	4,00	1,50		6,00
	lat. rampa	1	2,00	0,40		0,80
						67,60

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
07.12	**m2 Pav. balcó.+2 làm.LBM(SBS)-40FV+ Posts massis de resines i fusta s/llistó i clips**					
	Formació de paviment en balcó transitable composta per: formació de pendents amb formigó cel·lular (3%), làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, impermeabilització amb dues làmines bituminoses LBM (SBS)-40-FV sistema no adherit (amb garantia de 10 anys del fabricant i col·locador), làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, capa de protecció de morter de ciment M-40a lleugerament armada i acabat amb paviment format per tarima sintètica per exteriors de de posts de fusta tecnològica de perfil massís tipus Visendum o equivalent de 200x160x23mm llis (o estriat) color marró exòtic (o albercoc), segons mostra obra a decidir DF, (70% de fusta de pi i roure, colorant natural i 29% de matriu polimèrica). Fixats amb clips de fixació i cargols d'acer inoxidable no ferrític AISI 304l, , col·locats perpendicularment sobre els rastrells de fusta i fixats a aquests mitjançant clips de fixació d'acer inoxidable respectant una distància màxima de 40 cm entre rastrells. Inclòs clip d'inici i final i cargol d'acer inoxidable no ferrític AISI 304l40x40x24 cm, i Tubillon de 12mm diàmetre per fer taps. Inclòs ajustos necessàries de trobades, llums empotrats, encaixos muntants baranes i altres. Superficie mesurada en planta.					
	Planta primera	1	33,00	1,50		49,50
	Planta segona	1	33,00	1,50		49,50
	Retorn balco migdia	1	3,10	1,50		4,65
	Retorn balco llevant	1	7,20	1,50		10,80
	Escala 2	1	1,50	2,50		3,75
						118,20
07.13	**m2 Pav. banys+ 2 làm LBM(SBS)+ gres antilliscant**					
	Formació de paviment de banys compost per: formació de pendents amb formigó cel·lular (3%), capa de protecció de morter de ciment M-40a acabat reglejat, làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, impermeabilització amb dues làmines bituminoses LBM (SBS)-40-FV sistema no adherit (amb garantia de 10 anys del fabricant i col·locador), làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, capa de protecció de morter de ciment M-40a lleugerament armada i acabat amb paviment format per una capa de gres extruït antilliscant, de 15x15 cm de color a decidir, col.locada amb morter asfàltic, inclòs repercussió formació de bimbell a tot vol amb retorn de teles i reforç lineal de membrana, amb una làmina de betum modificat LBM(SBS)-50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2. Amidament m2 de superficie mesurada en planta					
	Planta primera	15	2,00	2,00		60,00
		1	1,80	2,00		3,60
		1	2,20	2,00		4,40
	Planta segona	12	2,00	2,00		48,00
		1	1,80	2,00		3,60
		1	2,20	2,00		4,40
	Planta sota coberta	1	1,80	2,20		3,96
						127,96
07.14	**m2 Paviment int. gres porcellanic, antilliscant, pp. sòcol sanitari**					
	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou part proporcional de sòcol i racons de cantell arrodonit d'acord amb instruccions sanitàries.					
	Paviment cuina	1	7,20	9,20		66,24
						66,24
07.15	**m Formació esglaó totxana 290x140x100mm,col.mort.1:2:10**					
	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10					
	esc. 1 P1	21	1,34			28,14
	esc. 1 P2	20	1,34			26,80
	esc 1 P3	20	1,34			26,80
	esc. 2 P1	19	1,20			22,80
	esc. 2 P2	18	1,20			21,60
	esc. accés lateral	5	1,20			6,00
	rampa rehabilitació	2	1,50			3,00
						135,14
07.16	**m Esglaó pedra artif.gra mitjà,preu alt,esc.bisell,1 pol./abrill.,**					
	Esglaó de pedra artificial de gra mitjà, preu alt, d'una peça en escaire i bisell, amb un cantell polit i abrillantat, ams dos colors diferenciats per a diferència del color dels graons (adaptació a problemes visuals) doble color col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10					
	esc. 1 P1	21	1,34			28,14
	esc. 1 P2	20	1,34			26,80
	esc 1 P3	20	1,34			26,80
	esc. 2 P1	19	1,20			22,80
	esc. 2 P2	18	1,20			21,60
	esc. accés lateral	5	1,20			6,00
						132,14

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
07.17	**m Esglaó de fusta sintètic AC4.**					
	Esglaó format amb peces de parquet acabat sintètic AC4 de 16 cms d'alçada per estesa de 30 cm, col·locat amb fixacions mecàniques. Acabat i ajustat a la rampa					
	accés terrat rehabilitació	2	1,50			3,00
						3,00
07.18	**m Sòcol sorra+pols marbre+resines polièster,h=9.5 cm,g= 7mm,col.mo**					
	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu. Amidament real					
	Pl.Baixa: CR1, CR2, CR3	1	46,00			46,00
	Pl.Baixa: Accés A1, DP5, DP2	1	40,00			40,00
	Pl.Baixa: A4, A5, A6, A7	1	43,00			43,00
	Pl.Baixa: SR1, SR2, SR3, Sr4	1	58,00			58,00
	Pl.Baixa: S2, S3, S4, S5, S6, S7	1	60,00			60,00
	Pl.Baixa: pas DP6	1	23,00			23,00
	P.1: habitacions H1 a H10	10	21,00			210,00
	P1: habitacions H11	1	17,00			17,00
	P1:habitacions H12 a H19	4	33,00			132,00
	P1: espais comuns DP3, SP1, SP2	1	77,00			77,00
	P2: habitacions H1 a H7	7	21,00			147,00
	P2: habitacions H8	1	17,00			17,00
	P2:habitacions H9 a H16	4	33,00			132,00
	P2: espais comuns DP3, SP1, SP2	1	77,00			77,00
	extensió SP1	1	16,00			16,00
	SP7 SP6	1	38,00			38,00
	SP 8	1	9,00			9,00
	P3: dependència S4 i DP1	1	14,50			14,50
	Escala 1 replans	1	39,00			39,00
	Escala 1 graons	40	0,40			16,00
		40	0,16			6,40
	Escala 2 replans	1	52,00			52,00
	Escala 2 graons	40	0,40			16,00
		40	0,16			6,40
						1.292,30
07.19	**m Sòcol alumini anoditzat,h=80mm,col.tacs+carg.**					
	Sòcol d'alumini anoditzat de 80 mm d'alçària, col·locat amb tacs i cargols					
	Sala accés	1	7,00			7,00
		1	4,50			4,50
	Accés DP5	1	8,50			8,50
		1	2,50			2,50
						22,50
07.20	**m Sòcol fusta DM hidròfug g=25mm,p/pintar-envernissar,h=10cm,col.+**					
	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols					
	sala rehabilitació	1	45,00			45,00
						45,00
07.21	**m2 Pelfut perfils alum.ensamblables ampl=25-35mm,h=22mm,tèxtil,enca**					
	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 22 mm d'alçària, amb acabat tèxtil, instal·lat encastat al paviment					
	Entrada principal	1	3,50	2,00		7,00
	Entrada posterior	1	2,20	1,50		3,30
	Entrada lateral	1	2,00	1,50		3,00
						13,30
07.22	**m2 Tractament antilliscant terratzo s/. tires de carborundum**					
	Tractament antillicant de paviment de terratzo conformat mitjançant tires de carborundum de 10cms, col·locades cada 20 cms i amb ad·desiu adequat					
	Rampa interior serveis	1	5,00	1,20		6,00
						6,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

08 TANCAMENTS I DIVIÒRIES PRACTICABLES

08.01 FUSTERIA EXTERIOR

08.01.01 **u** **Tancament ext.1 pract.al.lacat,b.ob 1x2,30m, v ter. prep. persia**

Finestra balconera practicable de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Ferramenta practicable, sobre ranura Technal o equivalent per pes màxim de 130 kg. Punts de tancament complementaris en funció de l'altura. Accionament per maneta de quadrat amb cremona encastada. Frontisses regulables d'alumini amb eix d'acer inoxidable i camisa de poliamida. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.70 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 1 finestres practicable de dimensions totals de 1,00 x 2,30 m. Envidrament: Baix emissiu (6/16/4+4LowE): Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm Ug del vidre 1,0W/m2K . Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-01.
La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra). Pre-marc per a caixa de persiana. (Persiana, guies, accionament partida a part)

18,00

08.01.02 **u** **Tancament ext.2 pract.al.lacat,b.ob 1,6x2,30m, v ter. prep.persi**

Finestra balconera practicable de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Ferramenta practicable, sobre ranura Technal o equivalent per pes màxim de 130 kg. Punts de tancament complementaris en funció de l'altura. Accionament per maneta de quadrat amb cremona encastada. Frontisses regulables d'alumini amb eix d'acer inoxidable i camisa de poliamida. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.70 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 1 finestres practicable de dimensions totals de 1,60 x 2,30 m. Envidrament: Baix emissiu (6/16/4+4LowE): Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm. Ug del vidre 1,0W/m2K. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-02.
La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).Pre-marc per a caixa de persiana. (Persiana, guies, accionament partida a part)

17,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
08.01.03	**Tancament ext.4 corred.alum.lacat,b.ob 7,2x2,50m, v term seg**	**u**				
	Balconera corredissa de 4 fulles (2 fulles + 2 fulles) sèrie "Lumeal GA" de Technal o equivalent, perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT. (Gruix de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), i tractament qualitat marina, color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. Trencament del pont tèrmic obtinguda mitjançant doble barreta de poliamida, reforçades amb fibra de vidre, enrasades per evitar retencions d'aigua. Barrera tèrmica, mitjançant perfils de PVC en el rail interior. Perfil marc de 100 mm de mòdul, amb 2 rails. Recollidor interior integrat en el propi perfil per recollir eventuals aigües de condensació. Opció de ranures específiques (interior - Exterior) que permeten clipar tapajuntes interiors i, trencaaigües exteriors (rematades), desmuntables o registrables per procedir a inspeccions d'obra (segellats). Assemblatge en tall recte amb encastament. Unió amb cargols d'inoxidable.Fulles amb perfils muntants laterals i centrals simples o reforçats segons la dimensió del bastidor i l'exposició de l'obra. Tall recte per encaix de perfil travesser en els muntants, en la part inferior. Unió superior mitjançant taps cargolats. Perfils centrals de full amb barreta específica, en poliamida, acoblada sobre el perfil assegurant el comportament tèrmic de la unió entre les dues fulles. Estanquitat de les fulles per mitjà de doble barrera juntes TPE, patentades.Talons d'estanquitat autoadhesius en mus de poliuretà. Drenatge al rail inferior per mecanització, amb matriu, equipats de deflectors antireflux. Taló central amb estanquitat reforçada per injecció de silicona o màstic butil. Rodaments constituïts per rodes simples i dobles amb cos de poliamida muntades sobre rodaments d'agulles i eixos d'acer inoxidable. Rodaments aïllants, evitant el pont tèrmic pel travesser de fulla. (nombre de rodes segons pes de la fulla: Pes màxim per fulla: 2 rodes simples = 100 Kg 2 rodes dobles = 200 Kg) Canvi de les rodes sense desmuntatge de la fulla. Envidrament mitjançant junta de "O" en EPDM. Envidraments possibles: doble envidrament, 24, 26 i 28 mm amb juntes retallades i drenades, contínues a les cantonades. Antidesmuntatge de les fulles mitjançant tancaments amb pestell invertit. Tancament manual en alumini, integrat en el muntant de marc. Mecanisme antifalsa maniobra. Maniobra interior per botó i tirador. Maniobra exterior per tirador i tancament. Classificació AEV: Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.30 W/m2K. Balconera 2 fulles. A4 - E7A - VB3. Conjunt format per 4 fulles corredisses de dimensions totals de 7,20 x 2,50 m. Envidrament: Baix emissiu (6+6/12/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K. Doble vidre: lluna seguretat incolora de seguretat 6+6 mm de gruix, cambra argó 12 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-03. El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)					
						2,00
08.01.04	**Tancament ext.1 fixa.alum.lacat,b.ob 3,66x2,02m, v term**	**u**				
	Tancament fixa de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.30 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5 Conjunt format per 1 tancament fixe amb dues particions de dimensions totals de 3,66 x 2,02 m. Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de seguretat de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-04A. La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).Inclou pre-marc /marc collat fins a sotre amb fixacions necessàries i/o perfils d'acer per deixar estructura rigida.					
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
08.01.05	**T.ext.porta 1pract+2 fixa.al. lacat,b.ob 3,66x2,30m, v term**	**u**				
	Unitat de porta 1 full d'obertura i un full fixe amb dues particions de la sèrie "Soleal PY" de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta "Soleal PY" està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de manilla . Pany de 3 punts i tiradors exteriors. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.50 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5 Conjunt format per porta 1 fulla practicable i dues targes fixa dimensions totals de 2,66 x 2,30 m.Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-05A.El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)					
						2,00
08.01.06	**T.ext.porta 1pract+1 fixa.al. lacat,b.ob 2,75x2,50m, v term**	**u**				
	Unitat de porta 1 full d'obertura i un full fixe de la sèrie "Soleal PY" de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta "Soleal PY" està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de manilla . Pany de 3 punts i tiradors exteriors. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.50 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5 Conjunt format per porta 1 fulla practicable i una tarja lateral fixa dimensions totals de 2,75 x 2,50 m.Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-05A.El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)					
						4,00
08.01.07	**T.ext.porta 1pract+1 fixa.al. lacat,b.ob 2,75x2,50m,vter.,antipa**	**u**				
	Unitat de porta 1 full d'obertura exterior i un full fixe de la sèrie "Soleal FYe" de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta "Soleal PY" està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de polsador antipànic, amb sistema d'accionament per pressió, amb 1 punt de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat, segons compliment del CTE per a sortides d'emergència i especificacions del projecte. Pany de 3 punts i tiradors exteriors. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.40 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5 Conjunt format per porta 1 fulla practicable i una tarja lateral fixa dimensions totals de 2,75 x 2,50 m obertura exterior.Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-05B.El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						1,00
08.01.08	**T.ext.porta 2pract+1 fixa.al. lacat,b.ob 2,75x2,50m, v term**	**u**				

Unitat de porta 2 fulles d'obertura i un full fixe de la sèrie "Soleal PY" de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta "Soleal PY" està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de manilla . Pany de 3 punts i tiradors exteriors. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.60 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per porta 2 fulles practicables i una tarja lateral fixa dimensions totals de 2,75 x 2,50 m.Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-06.
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

						2,00
08.01.09	**T.ext.porta 1pract+1 fixa.al. lacat,b.ob 2,30x2,50m, v term**	**u**				

Unitat de porta 1 full d'obertura i un full fixe de la sèrie "Soleal FYe" de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta "Soleal FYe" està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de manilla . Pany de 3 punts i tiradors exteriors. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.50 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per porta 1 fulla practicable i una tarja lateral fixa dimensions totals de 2,30 x 2,50 m.Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-07.
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

						2,00
08.01.10	**T.ext.porta 1pract.al. lacat,b.ob 0,96x2,50m, v term**	**u**				

Unitat de porta 1 full d'obertura de la sèrie "Soleal PY" de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta "Soleal PY" està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de manilla . Pany de 3 punts i tiradors exteriors. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.80 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per porta 1 fulla practicable de dimensions totals de 0,96 x 2,50 m.Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-08.
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).Inclou pre-marc /marc collat fins a sotre amb fixacions necessàries i/o perfils d'acer per deixar estructura rigida.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						2,00
08.01.11	**Tancament ext.1 fixa.alum.lacat,b.ob 1,67x2,50m, v term**	**u**				
	Tancament fixa de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.30 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5 Conjunt format per 1 tancament fixe de dimensions totals de 1,67 x 2,5 m. Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de seguretat de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-09. La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).Inclou pre-marc /marc collat fins a sotre amb fixacions necessàries i/o perfils d'acer per deixar estructura rigida.					
						1,00
08.01.12	**Tancament ext.1 fixa.alum.lacat,b.ob 3,83x2,50m, v term**	**u**				
	Tancament fixa amb divisions verticals de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.30 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5 Conjunt format per 1 tancament fixe amb tres particions verticals (3x1,27m) de dimensions totals de 3,83 x 2,5 m. Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de seguretat de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-10A. La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).Inclou pre-marc /marc collat fins a sotre amb fixacions necessàries i/o perfils d'acer per deixar estructura rigida.					
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
08.01.13	**Tancament ext.1 fixa.alum.lacat,b.ob 11,23x2,50m, v term**	**u**				
	Tancament fixa amb divisions verticals de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.20 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5 Conjunt format per 1 tancament fixe amb tres particions verticals (9x1,25m) de dimensions totals de 11,23 x 2,5 m. Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de seguretat de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-10B. La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).Inclou pre-marc /marc collat fins a sotre amb fixacions necessàries i/o perfils d'acer per deixar estructura rigida.					
						1,00
08.01.14	**Tancament ext.1 fixa.alum.lacat,b.ob 1,84x2,50m, v term**	**u**				
	Tancament fixa de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYa" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.30 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5 Conjunt format per 1 tancament fixe de dimensions totals de 1,84 x 2,5 m. Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de seguretat de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-10C. La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).Inclou pre-marc /marc collat fins a sotre amb fixacions necessàries i/o perfils d'acer per deixar estructura rigida.					
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
08.01.15	**T.ext.porta 2pract+1 fixa.al. lacat,b.ob 3,86x2,50m, v term**	**u**				
	Unitat de porta 2 fulles d'obertura i un full fixe de la sèrie "Soleal PY" de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta "Soleal PY" està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de manilla . Pany de 3 punts i tiradors exteriors i interiors verticals. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.50 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5 Conjunt format per porta 2 fulles practicables i una tarja lateral fixa dimensions totals de 3,86 x 2,50 m.Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-11. El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).Inclou pre-marc /marc collat fins a sotre amb fixacions necessàries i/o perfils d'acer per deixar estructura rigida.					
						1,00
08.01.16	**Tancament ext.1 pract.alum.lacat,b.ob 1x1,50m, v term**	**u**				
	Finestra practicable de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Ferramenta practicable, sobre ranura Technal o equivalent per pes màxim de 130 kg. Punts de tancament complementaris en funció de l'altura. Accionament per maneta de quadrat amb cremona encastada. Frontisses regulables d'alumini amb eix d'acer inoxidable i camisa de poliamida. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.80 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5 Conjunt format per 1 finestre practicable amb una fulla abatible de dimensions totals de 1,00 x 1,5 m. Envidrament: Baix emissiu (6/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-13. La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)					
						8,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
08.01.17	**T.ext.porta 2pract .alum. lacat,b.ob 1,89x2,35m, v term**	**u**				
	Unitat de porta 2 fulles d'obertura de la sèrie “Soleal PY” de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta “Soleal PY” està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de manilla . Pany de 3 punts i tiradors exteriors i interiors verticals. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.80 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5 Conjunt format per porta 2 fulles practicables de dimensions totals de 1,89 x 2,50 m. Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-14. El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).					
						1,00
08.01.18	**Tancament ext.2 pract+1 fixa.alum.lacat,b.ob 2,53x2,82m, v term**	**u**				
	Finestra practicable amb tarja inferior fixa de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Ferramenta practicable, sobre ranura Technal o equivalent per pes màxim de 130 kg. Punts de tancament complementaris en funció de l'altura. Accionament per maneta de quadrat amb cremona encastada. Frontisses regulables d'alumini amb eix d'acer inoxidable i camisa de poliamida. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.60 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5 Conjunt format per 1 finestre practicable de 2 fulles abatibles (2,53x1,82m) i tarja inferior fixa de dimensions totals de 2,53 x 2,82 m. Envidrament: Baix emissiu (6/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm a part inferior i (6/16/4LowE): Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire 16 mm i lluna incolora de4 mm a tancaments superiors . Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-15A.. La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)					
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
08.01.19	**Tancament ext.2 pract+1 fixa.alum.lacat,b.ob 2,53x2,42m, v term**	**u**				
	Finestra practicable amb tarja inferior fixa de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Ferramenta practicable, sobre ranura Technal o equivalent per pes màxim de 130 kg. Punts de tancament complementaris en funció de l'altura. Accionament per maneta de quadrat amb cremona encastada. Frontisses regulables d'alumini amb eix d'acer inoxidable i camisa de poliamida. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.60 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5 Conjunt format per 1 finestre practicable de 2 fulles abatibles (2,53x1,42m) i tarja inferior fixa de dimensions totals de 2,53 x 2,42 m. Envidrament: Baix emissiu (6/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm a part inferior i (6/16/4LowE): Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire 16 mm i lluna incolora de4 mm a tancaments superiors . Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-15B.. La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)					
						1,00
08.01.20	**Tancament ext.2 pract+1 fixa.alum.lacat,b.ob 2,85x3,10m, v term**	**u**				
	Finestra practicable amb tarja inferior fixa de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Ferramenta practicable, sobre ranura Technal o equivalent per pes màxim de 130 kg. Punts de tancament complementaris en funció de l'altura. Accionament per maneta de quadrat amb cremona encastada. Frontisses regulables d'alumini amb eix d'acer inoxidable i camisa de poliamida. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.50 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5 Conjunt format per 1 finestre practicable de 2 fulles abatibles (2,85x2,10m) i tarja inferior fixa de dimensions totals de 2,85 x 3,10 m. Envidrament: Baix emissiu (6/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm a part inferior i (6/16/4LowE): Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire 16 mm i lluna incolora de4 mm a tancaments superiors . Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-16A.. La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)					
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
08.01.21	**T.ext.porta 1pract+2 fixa.al. lacat,b.ob 2,65x3,09m, v term**	**u**				
	Unitat de porta 1 fulla d'obertura i dos fulls fixes de la sèrie “Soleal FYe” de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta “Soleal FYe” està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de manilla . Pany de 3 punts i tiradors exteriors i interiors verticals. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.40 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5 Conjunt format per porta 1 fulla practicable (0,80x2,20 m) i una tarja lateral i una tarja superior fixes dimensions totals de 2,65 x 3,09 m.Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-16B. El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).					
						1,00
08.01.22	**Tancament ext.1 pract.alum.lacat,b.ob 1x1,45m, v term**	**u**				
	Finestra practicable de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Ferramenta practicable, sobre ranura Technal o equivalent per pes màxim de 130 kg. Punts de tancament complementaris en funció de l'altura. Accionament per maneta de quadrat amb cremona encastada. Frontisses regulables d'alumini amb eix d'acer inoxidable i camisa de poliamida. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.80 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5 Conjunt format per 1 finestre practicable amb una fulla abatible de dimensions totals de 1,00 x 1,45 m. Envidrament: Baix emissiu (6/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-17. La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)					
						2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
08.01.23	**Tancament ext.2 corred.alum.lacat,b.ob 1,93x1,45m, v term seg**	**u**				

Finestra corredissa de 2 fulles sèrie "Lumeal GA" de Technal o equivalent, perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT. (Gruix de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), i tractament qualitat marina, color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. Trencament del pont tèrmic obtinguda mitjançant doble barreta de poliamida, reforçades amb fibra de vidre, enrasades per evitar retencions d'aigua. Barrera tèrmica, mitjançant perfils de PVC en el rail interior. Perfil marc de 100 mm de mòdul, amb 2 rails. Recollidor interior integrat en el propi perfil per recollir eventuals aigües de condensació. Opció de ranures específiques (interior - Exterior) que permeten clipar tapajuntes interiors i, trencaaigües exteriors (rematades), desmuntables o registrables per procedir a inspeccions d'obra (segellats). Assemblatge en tall recte amb encastament. Unió amb cargols d'inoxidable.Fulles amb perfils muntants laterals i centrals simples o reforçats segons la dimensió del bastidor i l'exposició de l'obra. Tall recte per encaix de perfil travesser en els muntants, en la part inferior. Unió superior mitjançant taps cargolats. Perfils centrals de full amb barreta específica, en poliamida, acoblada sobre el perfil assegurant el comportament tèrmic de la unió entre les dues fulles. Estanquitat de les fulles per mitjà de doble barrera juntes TPE, patentades.Talons d'estanquitat autoadhesius en mus de poliuretà. Drenatge al rail inferior per mecanització, amb matriu, equipats de deflectors antireflux. Taló central amb estanquitat reforçada per injecció de silicona o màstic butil. Rodaments constituïts per rodes simples i dobles amb cos de poliamida muntades sobre rodaments d'agulles i eixos d'acer inoxidable. Rodaments aïllants, evitant el pont tèrmic pel travesser de fulla. (nombre de rodes segons pes de la fulla: Pes màxim per fulla: 2 rodes simples = 100 Kg 2 rodes dobles = 200 Kg) Canvi de les rodes sense desmuntatge de la fulla. Envidrament mitjançant junta de "O" en EPDM. Envidraments possibles: doble envidrament, 24, 26 i 28 mm amb juntes retallades i drenades, contínues a les cantonades. Antidesmuntatge de les fulles mitjançant tancaments amb pestell invertit. Tancament manual en alumini, integrat en el muntant de marc. Mecanisme antifalsa maniobra. Maniobra interior per botó i tirador. Maniobra exterior per tirador i tancament. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.50 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 2 fulles corredisses de dimensions totals de 1,93 x 1,45 m. Envidrament: Baix emissiu (6/16/4+4LowE): Doble vidre: Ug del vidre 1,0W/m2K lluna seguretat incolora de 6 mm de gruix, cambra argó 12 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-18.
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

						1,00
08.01.24	**Tancament ext.1 pract.alum.lacat,b.ob 0,6x2,00m, v term**	**u**				

Finestra practicable de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Ferramenta practicable, sobre ranura Technal o equivalent per pes màxim de 130 kg. Punts de tancament complementaris en funció de l'altura. Accionament per maneta de quadrat amb cremona encastada. Frontisses regulables d'alumini amb eix d'acer inoxidable i camisa de poliamida. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 2.00 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 1 finestre practicable amb una fulla abatible de dimensions totals de 0,6 x 2,00 m. Envidrament: Baix emissiu (6/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-19.
La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

08.01.25 **u** **Tancament ext.1 fixa.alum.lacat,b.ob 1,20x2,39m, v term**

Tancament fixa de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.40 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 1 tancament fixe de dimensions totals de 1,20 x 2,39 m. Envidrament: Baix emissiu (6/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-20.
La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).Inclou pre-marc /marc collat fins a sotre amb fixacions necessàries i/o perfils d'acer per deixar estructura rigida.

Unitats rehabilitacó		3				3,00
Unitat vestíbul sotacoberta façana est (2,10 alçada)		1				1,00
						4,00

08.01.26 **u** **T.ext.porta 1pract+1 fixa.al. lacat,b.ob 1,80x2,39m, v term**

Unitat de porta 1 full d'obertura i un full fixe de la sèrie “Soleal PY” de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta “Soleal PY” està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de manilla . Pany de 3 punts i tiradors exteriors. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional.Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.70 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per porta 1 fulla practicable i una tarja lateral fixa dimensions totals de 1,80 x 2,39 m.Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-21.
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
08.01.27	**Tancament ext. corred.alum.lacat,b.ob 6,2x2,39m, v term seg**	**u**				
	Balconera corredissa de 3 fulles i 2 fixes (2 fulles+1 fixa, muntant separació, 1 fulla+1fixa) sèrie "Lumeal GA" de Technal o equivalent, perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT. (Gruix de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), i tractament qualitat marina, color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. Trencament del pont tèrmic obtinguda mitjançant doble barreta de poliamida, reforçades amb fibra de vidre, enrasades per evitar retencions d'aigua. Barrera tèrmica, mitjançant perfils de PVC en el rail interior. Perfil marc de 100 mm de mòdul, amb 2 rails. Recollidor interior integrat en el propi perfil per recollir eventuals aigües de condensació. Opció de ranures específiques (interior - Exterior) que permeten clipar tapajuntes interiors i, trencaaigües exteriors (rematades), desmuntables o registrables per procedir a inspeccions d'obra (segellats). Assemblatge en tall recte amb encastament. Unió amb cargols d'inoxidable.Fulles amb perfils muntants laterals i centrals simples o reforçats segons la dimensió del bastidor i l'exposició de l'obra. Tall recte per encaix de perfil travesser en els muntants, en la part inferior. Unió superior mitjançant taps cargolats. Perfils centrals de full amb barreta específica, en poliamida, acoblada sobre el perfil assegurant el comportament tèrmic de la unió entre les dues fulles. Estanquitat de les fulles per mitjà de doble barrera juntes TPE, patentades.Talons d'estanquitat autoadhesius en mus de poliuretà. Drenatge al rail inferior per mecanització, amb matriu, equipats de deflectors antireflux. Taló central amb estanquitat reforçada per injecció de silicona o màstic butil. Rodaments constituïts per rodes simples i dobles amb cos de poliamida muntades sobre rodaments d'agulles i eixos d'acer inoxidable. Rodaments aïllants, evitant el pont tèrmic pel travesser de fulla. (nombre de rodes segons pes de la fulla: Pes màxim per fulla: 2 rodes simples = 100 Kg 2 rodes dobles = 200 Kg) Canvi de les rodes sense desmuntatge de la fulla. Envidrament mitjançant junta de "O" en EPDM. Envidraments possibles: doble envidrament, 24, 26 i 28 mm amb juntes retallades i drenades, contínues a les cantonades. Antidesmuntatge de les fulles mitjançant tancaments amb pestell invertit. Tancament manual en alumini, integrat en el muntant de marc. Mecanisme antifalsa maniobra. Maniobra interior per botó i tirador. Maniobra exterior per tirador i tancament. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.30 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5 Conjunt format per 5 fulles, de les quals un mòdul de 2 fulles corredisses i una fixa, i un mòdul de 1 corredissa i una fixa, separats per un muntant, amb unes dimensions totals de 6,20 x 2,39 m. Envidrament: Baix emissiu (6+6/12/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de seguretat 6+6 mm de gruix, cambra argó 12 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-22. El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra). Inclòs muntant intermerdi.					
						1,00
08.01.28	**Tancament ext.2 corred.alum.lacat,b.ob 2,35x2,30m, v term**	**u**				
	Balconera corredissa de 2 fulles correderes sèrie "Lumeal GA" de Technal o equivalent, perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT. (Gruix de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), i tractament qualitat marina, color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. Trencament del pont tèrmic obtinguda mitjançant doble barreta de poliamida, reforçades amb fibra de vidre, enrasades per evitar retencions d'aigua. Barrera tèrmica, mitjançant perfils de PVC en el rail interior. Perfil marc de 100 mm de mòdul, amb 2 rails. Recollidor interior integrat en el propi perfil per recollir eventuals aigües de condensació. Opció de ranures específiques (interior - Exterior) que permeten clipar tapajuntes interiors i, trencaaigües exteriors (rematades), desmuntables o registrables per procedir a inspeccions d'obra (segellats). Assemblatge en tall recte amb encastament. Unió amb cargols d'inoxidable.Fulles amb perfils muntants laterals i centrals simples o reforçats segons la dimensió del bastidor i l'exposició de l'obra. Tall recte per encaix de perfil travesser en els muntants, en la part inferior. Unió superior mitjançant taps cargolats. Perfils centrals de full amb barreta específica, en poliamida, acoblada sobre el perfil assegurant el comportament tèrmic de la unió entre les dues fulles. Estanquitat de les fulles per mitjà de doble barrera juntes TPE, patentades.Talons d'estanquitat autoadhesius en mus de poliuretà. Drenatge al rail inferior per mecanització, amb matriu, equipats de deflectors antireflux. Taló central amb estanquitat reforçada per injecció de silicona o màstic butil. Rodaments constituïts per rodes simples i dobles amb cos de poliamida muntades sobre rodaments d'agulles i eixos d'acer inoxidable. Rodaments aïllants, evitant el pont tèrmic pel travesser de fulla. (nombre de rodes segons pes de la fulla: Pes màxim per fulla: 2 rodes simples = 100 Kg 2 rodes dobles = 200 Kg) Canvi de les rodes sense desmuntatge de la fulla. Envidrament mitjançant junta de "O" en EPDM. Envidraments possibles: doble envidrament, 24, 26 i 28 mm amb juntes retallades i drenades, contínues a les cantonades. Antidesmuntatge de les fulles mitjançant tancaments amb pestell invertit. Tancament manual en alumini, integrat en el muntant de marc. Mecanisme antifalsa maniobra. Maniobra interior per botó i tirador. Maniobra exterior per tirador i tancament. Classificació AEV: Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.30 W/m2K. Balconera 2 fulles. A4 - E7A - VB3. Conjunt format per 2 fulles corredisses de dimensions totals de 2,35 x 2,30 m. Envidrament: Baix emissiu (6+6/12/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K. Doble vidre: lluna seguretat incolora de seguretat 6+6 mm de gruix, cambra argó 12 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-24A El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)					
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

08.01.29 **u** **Tancament ext.2 corred.alum.lacat,b.ob 2,74x2,30m, v term**

Balconera corredissa de 2 fulles correderes sèrie "Lumeal GA" de Technal o equivalent, perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT. (Gruix de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), i tractament qualitat marina, color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. Trencament del pont tèrmic obtinguda mitjançant doble barreta de poliamida, reforçades amb fibra de vidre, enrasades per evitar retencions d'aigua. Barrera tèrmica, mitjançant perfils de PVC en el rail interior. Perfil marc de 100 mm de mòdul, amb 2 rails. Recollidor interior integrat en el propi perfil per recollir eventuals aigües de condensació. Opció de ranures específiques (interior - Exterior) que permeten clipar tapajuntes interiors i, trencaaigües exteriors (rematades), desmuntables o registrables per procedir a inspeccions d'obra (segellats). Assemblatge en tall recte amb encastament. Unió amb cargols d'inoxidable.Fulles amb perfils muntants laterals i centrals simples o reforçats segons la dimensió del bastidor i l'exposició de l'obra. Tall recte per encaix de perfil travesser en els muntants, en la part inferior. Unió superior mitjançant taps cargolats. Perfils centrals de full amb barreta específica, en poliamida, acoblada sobre el perfil assegurant el comportament tèrmic de la unió entre les dues fulles. Estanquitat de les fulles per mitjà de doble barrera juntes TPE, patentades.Talons d'estanquitat autoadhesius en mus de poliuretà. Drenatge al rail inferior per mecanització, amb matriu, equipats de deflectors antireflux. Taló central amb estanquitat reforçada per injecció de silicona o màstic butil. Rodaments constituïts per rodes simples i dobles amb cos de poliamida muntades sobre rodaments d'agulles i eixos d'acer inoxidable. Rodaments aïllants, evitant el pont tèrmic pel travesser de fulla. (nombre de rodes segons pes de la fulla: Pes màxim per fulla: 2 rodes simples = 100 Kg 2 rodes dobles = 200 Kg) Canvi de les rodes sense desmuntatge de la fulla. Envidrament mitjançant junta de "O" en EPDM. Envidraments possibles: doble envidrament, 24, 26 i 28 mm amb juntes retallades i drenades, contínues a les cantonades. Antidesmuntatge de les fulles mitjançant tancaments amb pestell invertit. Tancament manual en alumini, integrat en el muntant de marc. Mecanisme antifalsa maniobra. Maniobra interior per botó i tirador. Maniobra exterior per tirador i tancament. Classificació AEV: Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.30 W/m2K. Balconera 2 fulles. A4 - E7A - VB3.
Conjunt format per 2 fulles corredisses de dimensions totals de 2,74 x 2,30 m. Envidrament: Baix emissiu (6+6/12/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K. Doble vidre: lluna seguretat incolora de seguretat 6+6 mm de gruix, cambra argó 12 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-24B
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

1,00

08.01.30 **u** **Tancament ext.2 corred.alum.lacat,b.ob 3,16x2,30m, v term**

Balconera corredissa de 2 fulles correderes sèrie "Lumeal GA" de Technal o equivalent, perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT. (Gruix de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), i tractament qualitat marina, color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. Trencament del pont tèrmic obtinguda mitjançant doble barreta de poliamida, reforçades amb fibra de vidre, enrasades per evitar retencions d'aigua. Barrera tèrmica, mitjançant perfils de PVC en el rail interior. Perfil marc de 100 mm de mòdul, amb 2 rails. Recollidor interior integrat en el propi perfil per recollir eventuals aigües de condensació. Opció de ranures específiques (interior - Exterior) que permeten clipar tapajuntes interiors i, trencaaigües exteriors (rematades), desmuntables o registrables per procedir a inspeccions d'obra (segellats). Assemblatge en tall recte amb encastament. Unió amb cargols d'inoxidable.Fulles amb perfils muntants laterals i centrals simples o reforçats segons la dimensió del bastidor i l'exposició de l'obra. Tall recte per encaix de perfil travesser en els muntants, en la part inferior. Unió superior mitjançant taps cargolats. Perfils centrals de full amb barreta específica, en poliamida, acoblada sobre el perfil assegurant el comportament tèrmic de la unió entre les dues fulles. Estanquitat de les fulles per mitjà de doble barrera juntes TPE, patentades.Talons d'estanquitat autoadhesius en mus de poliuretà. Drenatge al rail inferior per mecanització, amb matriu, equipats de deflectors antireflux. Taló central amb estanquitat reforçada per injecció de silicona o màstic butil. Rodaments constituïts per rodes simples i dobles amb cos de poliamida muntades sobre rodaments d'agulles i eixos d'acer inoxidable. Rodaments aïllants, evitant el pont tèrmic pel travesser de fulla. (nombre de rodes segons pes de la fulla: Pes màxim per fulla: 2 rodes simples = 100 Kg 2 rodes dobles = 200 Kg) Canvi de les rodes sense desmuntatge de la fulla. Envidrament mitjançant junta de "O" en EPDM. Envidraments possibles: doble envidrament, 24, 26 i 28 mm amb juntes retallades i drenades, contínues a les cantonades. Antidesmuntatge de les fulles mitjançant tancaments amb pestell invertit. Tancament manual en alumini, integrat en el muntant de marc. Mecanisme antifalsa maniobra. Maniobra interior per botó i tirador. Maniobra exterior per tirador i tancament. Classificació AEV: Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.30 W/m2K. Balconera 2 fulles. A4 - E7A - VB3.
Conjunt format per 2 fulles corredisses de dimensions totals de 3,16 x 2,30 m. Envidrament: Baix emissiu (6+6/12/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K. Doble vidre: lluna seguretat incolora de seguretat 6+6 mm de gruix, cambra argó 12 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-24C
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

08.01.31 **u** **Porta corredera automàtica 1 full 190x210+fix 2,00x210 vidre 5+5**

Porta corredera d'apertura automàtica , d'una fulla corredisa de 1,90x250 cm, i vidre lateral fix de 2,00x250 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presencia, 1 cèl.lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions de la marca Manusa o equivalent tipus corredissa simple, obertura lateral dreta amb, fulles tipus E20 i OperadorVisio 125, compost de: 1 UD. Grup motoriz. Visio 230V CO48, 1 UD. Pack Elastic CO48 Visio, 1 UD. Xassís Visio Bàsic 125 L3675 mm. AP SQ-000 lacat, Pack H.Fijas Visio sota operad L3675 mm. AP SQ-000 lacat o anoditzat plata, 1 UD. Conj. carros h. mòbil Visio BO, 1 UD. Braç arrossegament Visio, 1 UD. Kit extensió Visio, 1 UD. Full Estanqu. E20 mòbil Derech L2500xA1840 mm. AP SQ-000 lacat, 1 UD. Vidre lam. 10 (5 +5) transparències. L2, 375xA1, 800 mm.,cantells polits,1 UD. Full Estanqu. E20 fixa Dreta L2500xA2060 mm. AP SQ-000 Anoditzat plata, 1 UD. Vidre lam. 10 (5 +5) transparències. L2,375xA2, 010 mm.cantells polits, 1 UD. Pack full E20 enc. paret 1HL L2500 mm. AP SQ-000 lacat, 1 UD. Instal · lació porta corredissa, 1 UD. Selector Optima, Amb receptor incorporat, 2 UD. Sensor Axis, 1 UD. Forrellat auto. + Desbloq VisioCERROJO + DESBLOQUEIG VISIO, 2 UD. Pack adapt. contacte. fotocèl. Mesures orientatives: Ample Buit (AH): 3.90 mm Pas Lliure (PL): 1.800 mm Amplada Oper. (AT): 3.675 mm Alt Buit (HH): 2.625 mm Alçada Lliure (HL): 2.500 mm Alçada Total (HT): 2.625 mm
Model de projecte: FE-12.
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra) i collat d'estructura necessària (premarc, marc) fins a sotre amb fixacions necessàries i/o perfils, muntants suport d'acer per deixar estructura rigida.

					1,00

08.01.32 **m2** **Persi.enr.alum.,lamel.aïll. g=9-9,5mm,h=50-55mm,4,5-5kg/m2**

Persiana enrotllable d'alumini, de lamel·les amb aïllament de 9 a 9,5 mm de gruix, 50 a 55 mm d'alçària i de 4,5 a 5 kg per m2

Balconeres habitacions dobles	17	1,60	2,30	62,56
Balconeres habitacions individuals	18	1,00	2,30	41,40
FE24a	1	2,35	2,30	5,41
FE24b	1	2,74	2,30	6,30
FE24c	1	3,16	2,30	7,27
				122,94

08.01.33 **m** **Guies alu.canto.int.PVC p/persi.enrotll.**

Guies d'alumini amb cantoneres interiors de PVC per a persianes enrotllables

Balconeres habitacions dobles	17	2,00	2,30	78,20
Balconeres habitacions individuals	18	2,00	2,30	82,80
Balconeres estar unitats P2	3	2,00	2,30	13,80
				174,80

08.01.34 **u** **Accionament i motor p/persiana,enrotll.,m<=30kg,eix=60mm,col.**

Subministre i instal·lació completa d'accionament de persiana amb elevació motoritzada amb interruptor independent. Inclòs, eix, motor per a persiana de fins a 30 kg de massa, per a un eix de 60 mm de diàmetre, instal·lació electrica amb tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, fins a punt de subministrament(portada de llum) i a mecanisme format per polsdador de dos tecles per a comandament motor persiana, amb caixa per encastar, marc i mecanismes. Tot muntat i acabat incloses ajudes.

Balconeres habitacions dobles	20			20,00
Balconeres habitacions individuals	18			18,00
Balconeres FE24	3			3,00
				41,00

08.01.35 **m2** **Mosquitera fixa, ampl.=0,8-1,2m, alç=1,2-1,7m, bastim. alumini l**

Mosquitera fixa de 0,8 a 1,2 m d'amplària i 1,2 a 1,7 m d'alçària, amb bastiment perimetral de perfils d'alumini lacat, i tela de fils de poliester, col·locada amb fixacions mecàniques

Previsió finestres cuina	2	1,00	1,45	2,90
	1	1,93	1,45	2,80
				5,70

08.01.36 **u** **Porta tallaf.,metàl.,EI2-C 60,1bat.,80x210cm,preu alt,col. pint.**

Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x210 cm, preu alt, col·locada. Inclòs pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. Model S-02 segons projecte.

Accés local escombraries	1			1,00
				1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
08.01.37	**u Gelo. ext. lam.fixe, bastidor alu. llist.20x35 lroko tract. col.**					
	Subministre i col.locació de gelosia exterior panells mòbils de lames fixes verticals de llistons de fusta lroko 20x35mm amb tractament sal-lasur per a exterior, bastidor d'alumini mod. L035-AL de 120x295cm, acabat lacat, de la casa 'Durmi' o equivalent, col.locat sobre guies superior i inferior d'acer tipus Klein, elevades per permetre el pas de l'aigua, amb segell de qualitat Qualicoat. Inclou subministrament i muntatge de guies i accessoris complementaris. Model S-15 segons projecte.					
	Planta Primera	10				10,00
	Planta Segona	10				10,00
						20,00
08.02	**FUSTERIA INTERIOR**					
08.02.01	**u Porta tallaf.,fusta,EI2-C 60,1bat.+fin.,80x210cm,preu alt,col.**					
	Subministre i col·locació de Porta tallafocs de fusta , d'una resistència al foc EI2-C 60, d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x210 cm, amb finestreta superior de vidre 40x40cms i maneta i embellidor d'acer inoxidable. Homologada segons norma UNE EN 1634-1. Model FI-01segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.					
	Planta Baixa	1				1,00
	Planta Primera	2				2,00
	Planta Segona	2				2,00
	Planta Sotacoberta	1				1,00
						6,00
08.02.02	**u Porta tallaf.,fusta,EI2-C 60,1bat.,80x210cm,preu alt,col.**					
	Subministre i col·locació de Porta tallafocs de fusta a, d'una resistència al foc EI2-C 60, d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x210 cm, amb pany de cop i clau i maneta d'acer inoxidable. Homologada segons norma UNE EN 1634-1. Model FI-01A segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.					
	Entrada Quadre Electric	1				1,00
						1,00
08.02.03	**u Porta tallaf.,fusta.,EI2-C 60,2bat.+fin.,120x210cm,preu alt,col.**					
	Subministre i col·locació de Porta tallafocs de fusta, d'una resistència al foc EI2-C 60, de dues fulles batents (80-40), per a un buit d'obra de 120x210 cm, amb finestreta superior de vidre 40x40cms i maneta amb placa quadrada de protecció d'acer inoxidable. Homologada segons norma UNE EN 1634-1. Model FI-06 segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.					
	Planta Baixa	4				4,00
	Planta Primera	1				1,00
	Planta Segona	1				1,00
						6,00
08.02.04	**u Porta tallaf.,metal.,EI2-C 60,2bat.+fin.,120x210cm,preu alt,col.**					
	Subministre i col·locació de Porta tallafocs metal.lica, d'una resistència al foc EI2-C 60, de dues fulles batents (80-40), per a un buit d'obra de 120x210 cm, amb finestreta superior de vidre 40x40cms amb any mestrat de cop i clau, amb maneta i protector quadrat de inox. . Homologada segons norma UNE EN 1634-1. Model FI-06B segons projecte. Inclòs pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat.					
	Planta Baixa - Cuina-office	1				1,00
	Planta Baixa - zona rentar	1				1,00
						2,00
08.02.05	**u Porta tallaf.,metal.,EI2-C 60,2bat.,120x210cm,preu alt,col.**					
	Subministre i col·locació de Porta tallafocs metal.lica, d'una resistència al foc EI2-C 60, de dues fulles batents (80-40), per a un buit d'obra de 120x210 cm, amb pany mestrat de cop i clau, amb maneta. Homologada segons norma UNE EN 1634-1. Model FI-06C segons projecte. Inclòs pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat.					
	Planta Sota coberta - Instal.lacions	5				5,00
						5,00
08.02.06	**m2 Porta tallaf.1corred.acer galv.,EI2-C 90,p/buit d'obra <=3m2,col**					
	Subministre i col·locació de Porta tallafocs d'una fulla corredissa d'acer galvanitzat, EI2-C 90, per a un buit d'obra de 80x100 cm, amb guia inclinada i activació estàndard mitjançant fusible o electroiman. Homologada segons norma UNE EN 1634-1. Model FI-16 segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat					
	Planta Baixa - Passaplats cuina	1	0,80		1,00	0,80
						0,80

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
08.02.07	**m2 Porta tallaf.1corred.acer galv.,EI2-C 120p/buit d'obra 3-7m2,col**					
	Subministre i col·locació de Porta tallafocs d'una fulla corredissa d'acer galvanitzat, EI2-C 120, per a un buit d'obra de 210x205 cm, amb guia inclinada i activació estàndard mitjançant fusible o electroiman. Homologada segons norma UNE EN 1634-1. Model FI-17 segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat					
	Planta Primera - Obertura C. Dia	1	2,10		2,05	4,31
						4,31
08.02.08	**u Reten.magnèt.porta,a/caixa,+pols.desbloqueig,1100N,24V,UNE-EN 11**					
	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret					
	Planta Primera - Obertura C. Dia	1				1,00
	Passaplats	1				1,00
						2,00
08.02.09	**u Porta int.de fusta 2fulles bat.(80+40cm),g=35mm folrat Arç ext**					
	Porta interior de dues fulles batents (80+40cms), de fusta de 35 mm de gruix, de fusta per pintar interiorment i acabat amb contraxapat d'arç (maple) o roure natural clar a decidir per DF segons mostra de cares llises col.locada amb bastiment d'envà a la cara exterior, inclús ferramenta per a penjar, maneta amb placa quadrada de protecció d'acer inoxidable i bastiment de base. S'inclou folrat de bastiment i tapetes a obra. Model FI-02 segons projecte. Inlou vernissat mate a l'aigua o equivalent de tot folrat de fusta exterior i Inclòs pintat interior a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.					
	Planta Primera					
	Hab Dobles	10				10,00
	Hab Individuals	5				5,00
	Planta Segona					
	Hab Dobles	7				7,00
	Hab Individuals	5				5,00
						27,00
08.02.10	**u Estructura per p/corredera tipus"Orchidea Easy Slider" o eq. Col**					
	Estructura per a porta corredera tipus ORCHIDEA EASYSLIDER de MAYDISA o equiv. per a parets d'entremat lleuger amb plaques de cartró guix. Mides 90x210x10cms. Per a gruix de paret acabada de 10cms. Tot muntat i col.locat.					
	Planta Baixa					
	FI-08 Banys Pub. magatzem cuina, recepcio	5				5,00
	Planta Primera					
	FI-08 Accés banys	16				16,00
	Planta Segona					
	FI-08 Accés banys	14				14,00
	Planta Sota coberta					
	FI-08 Accés banys	2				2,00
						37,00
08.02.11	**u Estructura per p/corredera tipus"Orchidea Easy Slider" o eq. Col**					
	Estructura per a porta corredera tipus ORCHIDEA EASYSLIDER de MAYDISA o equiv. per a parets d'entremat lleuger amb plaques de cartró guix. Mides 100x210x10cms. Per a gruix de paret acabada de 10cms. Tot muntat i col.locat. FI-07					
	Planta Baixa					
	Planta Primera					
	FI-07 Accés Hab. Individuals	8				8,00
	Planta Segona					
	FI-07 Accés Hab. Individuals	8				8,00
						16,00
08.02.12	**u Estructura per p/corredera tipus"Orchidea PYL" o eq. Col**					
	Estructura per a porta corredera tipus ORCHIDEA PYL de MAYDISA o equiv. per a parets d'entremat lleuger amb plaques de cartró guix. Mides 120x210x12cms. Per a gruix de paret acabada de 12cms. Tot muntat i col.locat. FI-09					
	FI-09 Accés Banys principals	2				2,00
						2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
08.02.13	**u Porta int.bat.,p/pint.,estr.cartró,g=35mm,80x210cm**					
	Porta interior de fulla batent, de fusta per a pintar i de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de cartró, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alcaria col.locada amb bastiment d'envà, inclús ferramenta per a penjar, pany de cop, manetes amb protector quadrat bastiment de base. S'inclou el pintat de la porta i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra. Model FI-04, FI-04B, FI-04C segons projecte. Inclou sistema de bloqueig interior, amb desbloqueig exterior. El model FI-04B inclou refós per poder ser apanelades per una de les cares. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.					
	Planta Baixa	5				5,00
	Planta Primera	2				2,00
	Planta Segona	2				2,00
	Planta SotaCoberta	1				1,00
						10,00
08.02.14	**u Porta int.bat.,p/pint.,estr.cartró,g=35mm,90x210cm**					
	Porta interior de fulla batent, de fusta per a pintar i de 35 mm de gruix, de cares llises de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alcaria col.locada amb bastiment d'envà, inclús ferramenta per a penjar, pany de cop i , manetes amb protector quadrat i bastiment de base. S'inclou el pintat de la porta i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra. Model FI-13segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.					
	Planta Baixa - Accés pas servei	1				1,00
						1,00
08.02.15	**u Porta vidriada 1full bat.i 1fixe (80+40),fusta p/pinta 40mmgruix**					
	Porta interior vidriada d'una fulla batent i un a fulla fixe (80+40), de fusta per a pintar i de 40 mm de gruix, col.locada amb bastiment d'envà, inclús ferramenta per a penjar, pany de cop i clau, maneta d'acer inoxidable i bastiment de base. S'inclou el pintat de la porta i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. Model FI-03A segons projecte.					
	Planta Baixa-administracio	1				1,00
	Planta Primera-Sala Control	1				1,00
	Planta Segona-Sala Control	1				1,00
		1				1,00
						4,00
08.02.16	**u Porta vidriada 1full bat. 40mmgruix**					
	Porta interior vidriada d'una fulla batent i, de fusta per a pintar i de 40 mm de gruix, col.locada amb bastiment d'envà, inclús ferramenta per a penjar, pany de cop i clau, maneta d'acer inoxidable i bastiment de base. S'inclou el pintat de la porta i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra. Model FI-03B segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.					
	Zona de control P2	1				1,00
						1,00
08.02.17	**u Porta vidriada 1full bat.i 1fixe,(80+120)fusta p/pinta 40mmgruix**					
	Porta interior vidriada d'una fulla batent i un a fulla fixe (80+120), de fusta per a pintar i de 40 mm de gruix, col.locada amb bastiment d'envà, inclús ferramenta per a penjar, pany de cop i clau,maneta d'acer inoxidable i bastiment de base. S'inclou el pintat de la porta i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra. Model FI-03B segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.					
	Planta Baixa - Administració	1				1,00
						1,00
08.02.18	**u Conj. 2Portes vidriades 2full bat 1fixe,fusta p/pinta 40mmgruix**					
	Conjunt de dos portes interiors vidriades de una fulla batent cada una, més una tarja fixe a un extrem(80+80 + 40), de fusta per a pintar i de 40 mm de gruix, col.locat amb bastiment d'envà, inclús ferramenta per a penjar, pany de cop i clau, maneta d'acer inoxidable i bastiment de base. S'inclou el pintat de la porta i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra. Model FI-12 segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.					
	Planta Baixa - Consultoris	2				2,00
						2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
08.02.19	**u Finestra vidriada int.guillotina de fusta p/pinta 35mmgruix**					
	Finestra interior vidriada d'una fulla mòbil en guillotina amb vidre laminar de seguretat de 3+3 i part fixe superior amb vidre de 6mm, tot de fusta per a pintar i de 40 mm de gruix, col.locada amb bastiment d'envà, inclús ferramenta per a penjar, pany de cop i clau, maneta d'acer inoxidable i bastiment de base. S'inclou el pintat de la finestra i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra. Model FI-05 segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.					
	Planta Primera - Sala de Control	1				1,00
	Planta Segona - Sala de Control	2				2,00
						3,00
08.02.20	**kg Acer inox.austenític AISI 304,perf.lam.L,rodó,rectang.,hex.,tall**					
	Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), per a estructures, en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller i col·locat a l'obra per a formació de marc, bastiment de superfície vidriada per obertures segons detall de projecte grafiat al plànol C6.3 i model FI-14 segons projecte, format per planxa de 15 mm i perfil angular L 20x20 mm.Inclòs col·locació. Tot muntat i acabat (vidres, portes - partides a part). Inclos ancoratges a paraments i sostre per suport de paret superior.					
	Formació de bastiment suport de superfícies vidriades en obertures fixes interiors de la cuina (ut,long, kg)					
	Pes platina acer inox 150x5mm = 5,90 Kg/ml					
	Pes angle 20x20x1,5mm inox= 0,44 Kg/ml					
	Repercusió anclatges a obra 0,5 Kg/ml					
	Tubular estructural 150x50x4mm =12Kg/m					
	Platina i angulars - muntant vertical	4	1,00		7,00	28,00
	Platina i angulars - muntant hor. superior	2	4,15		7,00	58,10
	Platina i angulars - muntant hor. inferior	2	3,10		7,00	43,40
	Tubulars	2	2,20		12,00	52,80
	Tubulars	2	1,00		12,00	24,00
						206,30
08.02.21	**m2 Vidre lam.segur.2 llunes,g=5+5mm,resist.imp.A,butiral color stan**					
	Vidre laminar de seguretat, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, unides amb butiral de color standard, col.locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini					
	Vidre Fixe	2	3,20		1,00	6,40
						6,40
08.02.22	**u Tancament vidre lluna incol.tremp.g=10mm,1bat.,fix.mec. col.**					
	Tancament de vidre amb lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, amb una fulla batent, col·locat amb fixacions mecàniques. Inlclou formació de forats, pany i col.locació en vidre trempat. Model FI-15 segons projecte.					
	Cuina	1				1,00
						1,00
08.02.23	**u Porta int. 2fulles bat i tarja sup.fixe de fusta arce 35mm col.**					
	Conjunt de porta interior de fusta, envernissada mate a l'aigua o equivalent, de dues fulles batents i tarja superior fix, de fusta de arç (maple) o roure natural clar a decidir per DF segons mostra, d'una llum de bastiment aproximada de 160x250 cm, amb bastiment de base d'envà per a porta de fusta, folrat de bastiment, fulles batent i tapajunts de fusta. Inclou pany de cop i clau amb maneta i quadrat de protecció d'acer inox. Tot col.locat i muntat. Model FI-10 segons projecte.					
	Planta Baixa	4				4,00
						4,00
08.02.24	**u Con. vidriat amb marc fusta arce g=40mm buitobra=165x250cms col**					
	Conjunt vidriat de mides totals aproximades de 165 d'amplada per 250cms d'alçada, format per marcs de fusta de arce (maple) o roure natural clar a decidir per DF segons mostra de 120x40x2500mm col.locats cada 74cms aprox. amb vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, unides amb butiral de color standard, col.locat amb llistó de vidre sobre fusta. Model FI-11A segons projecte. Les mides es prendran a obra i la distribució dels marcs es validaran per la D.F. Inclou envernissat mate a l'aigua o equivalent dels marcs de fusta així com totes les ajudes i material per deixar tot acabat i col.locat.					
	PB	2				2,00
						2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
08.02.25	**u Con. vidriat amb marc fusta arce g=40mm buitobra=230x250cms col**					
	Conjunt vidriat de mides totals aproximades de 230 d'amplada per 250cms d'alçada, format per marcs de fusta de arce (maple) o roure natural clar a decidir per DF segons mostra de 120x40x2500mm col.locats cada 74cms aprox. amb vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, unides amb butiral de color standard, col.locat amb llistó de vidre sobre fusta. Model FI-11B segons projecte. Les mides es prendran a obra i la distribució dels marcs es validaran per la D.F. Inclou envernissat mate a l'aigua o equivalent dels marcs de fusta així com totes les ajudes i material per deixar tot acabat i col.locat.					
		1				1,00
						1,00
08.02.26	**m2 Porta corredissa p/pintar,sobre guia,g=35mm**					
	Porta corredissa de fusta per a pintar, sobre guia superior i conduida per una guia inferior (inclòs el topall), de 35 mm de gruix, amb guies de desplaçament, pany i pom, col.locada amb bastiment d'envà i ocultacio de guia, totalment acabada segons plànol de detall, inclús bastiment de base. S'inclou el pintat de la porta i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra. Model FI-08segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.					
	Planta Baixa					
	FI-08 cuina	1	1,00		2,10	2,10
						2,10
08.02.27	**m2 Porta corredissa p/pintar,sobre guia,g=35mm**					
	Porta corredissa de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, amb guies de desplaçament, pany i pom, col.locada i totalment acabada segons especificacions de l'estructura per a la corredera ,. S'inclou el pintat de la porta a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra. Model FI-07, FI-08, FI-09 segons projecte. El model FI-08, Inclou sistema de bloqueig interior, amb desbloqueig exterior. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.					
	Planta Baixa					
	FI-08 Banys Pub. magatzem cuina, recepcio	4	1,00		2,10	8,40
	FI-09 Accés Banys principals	2	1,30		2,10	5,46
	Planta Primera					
	FI-07 Accés Hab. Individuals	8	1,15		2,10	19,32
	FI-08 Accés banys	16	1,00		2,10	33,60
	Planta Segona					
	FI-07 Accés Hab. Individuals	8	1,15		2,10	19,32
	FI-08 Accés banys	14	1,00		2,10	29,40
	Planta Sota Coberta FI-08	2	1,00		2,10	4,20
						119,70
08.02.28	**m2 Envà mòbil bidirec.mòd.1,2x3,5m,g=71mm,massa sup.=32kg/m2,acab.**					
	Envà mòbil bidireccional format per mòduls d'1,2x3,5 m de dimensions màximes i 71 mm de gruix, amb una massa superficial 32 kg/m2, perfileria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell d'HPL, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior, col·locat. Remat de cantoneres de panells ocults per deixar fulls neta color llis a decidir per DF. Tot muntat i acabat segons detall de projecte. Inclòs part proporcional de guies i elments necessaris per replagament d'unitats fins al punt indicat en plànols.					
	Separació sala polivalent-menjador	2	7,10		2,60	36,92
	Separació sala polivalent sala TV	1	6,70		2,60	17,42
						54,34
08.02.29	**m2 Fulla fix.p/reg.col.fix.mec.,tauler fibres fust.p/pin MDF,g=12**					
	Fulla fixa desmuntable per a registre interior, de fusta, col·locat amb fixacions mecàniques amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller					
	R-01	3	1,10		2,10	6,93
	R-02	3	0,80		2,10	5,04
	R-05	4	0,90		2,10	7,56
	R-06	10	0,35		2,10	7,35
	R-08	2	0,20		2,10	0,84
	R-07	1	1,80		2,50	4,50
						32,22

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
08.02.30	**u Con. registre 3 Fulles batents MDFp/pintar g=12mm bast. fusta**					
	Subministre i col.locació, de conjunt de registre de 3 fulles batents, col·locat amb fixacions mecàniques amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix per pintar i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller col.locada amb fixacions mecàniques sobre bastiment de fusta. Inclosa part proporcinal de bastiment de fusta. Inclou tirador de la unitat que inclou la BIE-"25. Model R03 segons projecte					
	Planta Baixa	1				1,00
						1,00
08.02.31	**u 2 Fulles batents registre MDFp/pintar g=12mm bast. fusta**					
	Subministre i col.locació, de registre de 2 fulles batents, col·locat amb fixacions mecàniques amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix per pintar i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller col.locada amb fixacions mecàniques sobre bastiment de fusta. Inclosa part proporcinal de bastiment de fusta. Inclou tirador de la unitat que inclou la BIE-"25. Model R04 segons projecte					
	Planta Baixa	1				1,00
						1,00
08.02.32	**u Reixa de retorn, lames fix. hor. alumini lacat blanc, 950x500mm**					
	Subministre i col.locació de suplement per model R-07 de projecte, reixeta de retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 950x500 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment. Tot acabat i muntat. inclou ajudes necessàries.					
	r-07	1				1,00
						1,00
08.02.33	**u Fulla batent de Registre MDFp/pintar g=12mm bast. fusta 50x50cms**					
	Subministre i col.locació, de registre de 1 fulles batents, col·locat amb fixacions mecàniques amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix per pintar i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller col.locada amb fixacions mecàniques sobre bastiment de fusta. Inclosa part proporcinal de bastiment de fusta. Inclou tirador de la unitat que inclou la BIE-"25. Model R09 segons projecte.					
	Tub de roba	2				2,00
						2,00
08.02.34	**u Conjunt d'armaris portes fullesbat. Dm p/pintar int.tauler**					
	Subministre i col.locació de conjunt de tres armaris de dues fulles batents de tauler fusta DM per pintar i 25mm de gruix de dimensions totals 191+88cmsx2,40 cm d'altura. Inclosos ferratge d'acer i manubris d'acer inoxidable mate per armari. Revestiment complet interior de tauler de fusta acabat melamina blanc. Tot acabat i muntat, inclou bastiment i travessers d'aglomerat i tres prestatges interiors melamin de 22mm de gruix a cada armari. Model E01 segons projecte					
	Planta Primera - Sala Control	1				1,00
	Planta Segona - Sala Control	2				2,00
						3,00
08.02.35	**u Armari de 2fulles batents+altell 87-95x250cms**					
	Subministre i col.locació de mòdul d'armari treballat a taller. segons projecte, de cos principal i altell de dues fulles batents de tauler fusta DM per pintar i 25mm de gruix. Altura total 250cms x 87-95cms amplada. Inclosos ferratge d'acer i manubri d'acer inoxidable mate per base i altell. Revestiment interior i separació tauler fibres acabat de melamina color blanc. Tot acabat i muntat, inclou bastiment i travessers d'aglomerat folrat melamina. Inclou una barra de penjar i buc de 3 calaixos inferior . Model E02-E04 (Model E04, revestit lateral de fusta DM per pintar)					
	Planta Primera Hab Doble E02	16				16,00
	Hab. Individual E04	8				8,00
	Planta Segona Hab Doble E02	14				14,00
	Hab. Individual E02	8				8,00
						46,00
08.02.36	**u Conjunt moble 2prestatges+arm prefabricat inf. 72-77x250cms**					
	Subministre i col.locació de conjunt de dos prestatges detauler fusta DM per pintar de 25mm i mòdul d'armari prefabricat inferior segons armari de dues fulles batents de fusta per pintar i 25mm de gruix. de dimensions altura 65cms x 72-77cms amplada. Inclosos ferratge d'acer i manubri d'acer inoxidable mate per armari. Revestiment interior i acabat de melamina color blanc. Tot acabat i muntat, inclou bastiment. Model E03 segons projecte					
	Planta Primera	8				8,00
	Planta Segona	6				6,00
						14,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
08.02.37	**u Conjunt 2un armari pref 2fulles batents+altell 1750-1910x250cm**					
	Subministre i col.locació de conjunt armari de dos unitats iguls, formats cadascun de cos principal i altell de dues fulles batents tauler fusta DM per pintar i 25mm de gruix. Altura total 240cms. Inclosos ferratge d'acer i manubri d'acer inoxidable mate per base i altell. Revestiment interior i acabat de melamina color blanc. Tot acabat i muntat, inclou bastiment i travessers d'aglomerat folrrat melamina, una barra de penjar i buc de calaixos inferior.Model E05 segons projecte.					
	Planta primera	2				2,00
						2,00
08.02.38	**u Conjunt de moble-taulell recepció en L. de fusta contraxapat.**					
	Conjunt de moble en forma de "L" per a la recepció de planta baixa segons detall de projecte. Format per davantal, taulell rectangular superior i taulell en forma de "L" inferior. Format per tauler contraxapat acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller inclòs envernissat. Tot muntat i col.locat. Inclou rebaix en davantals per rebre sòcol. (Partida apart). Inclòs forats i protecció per a pas de cables integrats.Model E09 segons projecte,					
	Recepció	1				1,00
						1,00
08.02.39	**u Conjunt de taulells aglomerat xapat de melamina color blanc**					
	Conjunt de dos taulells d'aglomerat xapat de melamina de color blanc. Mides 170x40cms i 170x60cms.gruix 25mm. Fixats a parets. Inclou muntatge, col.locació, sistema de fixació i ajudes necessàries. E-09A i E09B					
	Sala de control	3				3,00
						3,00
08.02.40	**u Conjunt office P2 - Tauler de contraxapat mari 15mm env. mobles**					
	Conjunt format per Tauler contraxapat marí fenòlic de 15mm superior Format per tauler contraxapat acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller inclòs envernissat i 4 moduls inferiors d'armaris amb tirador tipus "fingergrip". Inclou formació de forat per a instal.lació de pica inox. Tot muntat i col.locat.					
	Office Planta segona	2				2,00
						2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

09 PROTECCIONS, SERRALLERIA I SENYALITZACIÓ

09.01 BARANES I PROTECCIONS

09.01.01 m Passamà fusta faig D.50 mm sobre pipes i ancoratges

Passamà de fusta de faig diàmetre 50 ancorat a paret amb pipetes d'acer. Tot muntat i col.locat. Inclou envernissat de taller, ajudes i fixacions. Model S-07 segons projecte

Planta Baixa - tots trams	1	17,00			17,00
Planta Primera - tots trams	1	22,00			22,00
Planta Segona - tots trams	1	22,00			22,00
					61,00

09.01.02 m Barana acer passamà,munt./100cm,brènd./10cm,h=110cm,fix.mec.

Subministre i col.locació de barana d'acer S275JR per pintar, amb passamà superior de 50x10mm i muntants verticals cada 325 cm de 50x10mm tot soldat a perfil inferior. Brèndoles cada 10 cm (intereix) soldades a perfil inferior i passamà superior. Alçada total de la barana de 110 cm d'alçària, fixada lateralment mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella i soldada a muntants verticals de tubular 40x40mm col.locats cada 13metres. Tot segons plànols a comprovar mides a l'obra. Tot muntat i acabat inclòs ajudes. Model S-08 segons projecte. Ha de resistir una força distribuida uniformement de 0,8 kN/m. No ha de deixar pasar una esfera de diàmetre menor a 10 cm

Façana Est - Inclos retorns	1	9,50			9,50
Façana Sud - P. Primera	1	33,50			33,50
Façana Sud - Pl. Segona	1	33,50			33,50
Terrassa Nord P2	1	3,00			3,00
					79,50

09.01.03 kg Acer S275JR,p/ancor.,peça simp. perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,recta

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols

Muntants collats fins a sostre 45x45mm	4	3,05		4,70	57,34
Angular fixat a forjat L 125x65x8mm	2	33,50		12,00	804,00
					861,34

09.01.04 m Barana de coro. doble passamà 50x10mm acerp/pintar mun.c/90cms

Subministre i col.locació de barana d'acer per pintar de coronament de mur, formada per doble passamà de 50x10mm separats 10 cms i muntants verticals de passamà 50x10mm cada 90 cms, fixada mecànicament amb tac d'acer, volandera i femella, part proporcional de soldadures inclosa. Model S-09 (Alçada cara sup. 90cms del terra) / S-10 (Alçada cara sup. 110cms del terra)segons projecte. Tot muntat i acabat. Ha de resistir una força distribuida uniformement de 0,8 kN/m. No ha de deixar pasar una esfera de diàmetre menor a 10 cm

S-09	1	45,00			45,00
S-10	1	65,00			65,00
					110,00

09.01.05 m Barana acer ,passamà,munt./100cm,brènd./10cm,h=100cm,fix.mec.

Subministre i col.locació de barana d'escala d'acer S275JR per pintar, amb passamà superior de 40x10mm, travesser inferior de 40x10mm i muntants verticals cada 150 cm de 40x10mm tot soldat. Ha de resistir una força hor. distribuida uniformement de 0,8 kN/m. Distància entre la part inferior de la barana i la línia d'inclinació dels graons =< 5 cm. Brèndoles cada 10 cm (intereix) no han de permetre el pas de cap objecte de diametre 10mm o sup., Alçada total de la barana de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella. Tot muntat i acabat inclòs ajudes. Models S-11 i S-12 (no inclou passamà de fusta) segons projecte.

S-11					
Tramades inclinades	7	3,20			22,40
	2	2,50			5,00
	1	1,00			1,00
S-12					
Tramades inclinades	2	3,20			6,40
	2	2,85			5,70
	2	1,30			2,60
Tramada recta	1	1,40			1,40
Escala P2-connexio	2	1,50			3,00
					47,50

09.01.06 m Suplement passamà de fusta faig 40x40mm escala S-11 col.

Suplement de passamà de fusta de faig de secció quadrada 40x40 amb cantells biselats ancorat amb cargols sobre passamà superior d'acer. Inclos envernissat de taller. Tot muntat i col.locat. Inclou ajudes i fixacions. Suplement per a escala principal Models S-11 segons projecte.

S-11					
Tramades inclinades	7	3,20			22,40

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
		2	2,50			5,00
		1	1,00			1,00
						28,40
09.01.07	**m Passamà fusta faig 40x40mm sobre pipes i ancoratges**					
	Passamà d'escala de fusta de faig de secció quadrada ancorat a paret amb pipetes d'acer. Tot muntat i col.locat. Inclou envernissat de taller, ajudes i fixacions. Model S-13 segons projecte					
	Tramades inclinades	3	3,15			9,45
		1	1,50			1,50
						10,95
09.01.08	**m Passamà acer p/pintar 40x10mm.,platines connexió**					
	Subministre i col.locació de passamà d'escala d'acer per pintar de 40x10mm amb platines de connexió a parament, fixat mecànicament. Tot muntat inclou part proporcional de soldadures necesàries. Model S-14 segons projecte					
	Tramades inclinades	2	3,15			6,30
		2	2,50			5,00
						11,30
09.01.09	**u Barana vidre lam. 2llunes g=5+5,butiral trans. col.locada**					
	Barana exterior formada per vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix unides amb butiral transparent. Mides 1,01x1,30 alçat 9 cms del terra, per deixar cara superior a 1,10m del terra i no permetre el pas d'un objecte de diametre 10cms per la seva part inferior. Cantells superiors i inferiors biselats. Una resistència minima a força horitzontal total de 0,8Kn/m. Acollada sobre muntants amb perfil U, laterals d'acer inoxidablede .Tot muntat i acabat inclòs ajudes. Inclou fixacions necessàries i especials (Sistema Sate) per fixar muntants als brancals de maó calat. Model S-16 segons projecte					
	Planta Primera	10				10,00
	Planta Segona	10				10,00
						20,00
09.01.10	**u Barana acer, passamà sup. 50x10mm i muntants 50x10mm**					
	Subministre i col.locació de barana d'acer, amb passamà superior de 50x10mm i muntants verticals als extrems de 50x10mm de 90 cm d'alçària, fixada mecànicament amb tac d'acer, volandera i femella, part proporcional de soldadures inclosa. Model S-17 segons projecte					
	Planta Sotacoberta					
	Accés terrassa	1	2,90			2,90
						2,90
09.02	**ALTRES ELEMENTS SERRELLERIA**					
09.02.01	**u Porta acer galv 2fulles batents per forrar pedra. E.T.**					
	Subministre i col.locació de porta d'acer galvanitzat de dues fulles batents de 2mm, per a un buit d'obra de 160x255cm, (model normalitzat) amb marc d'acer de 3mm tot amb tractament galvanitzat Z-275 amb pany de cop i clau empresa subministradora, muntada i col·locada. Ajudes incloses. Model S-01 segons projecte. Preparada per rebre aplacat de pedra 30x60 segons projecte. Mides acomprobar a obra i segons especificacions tècniques.					
	Estació Transformadora	2				2,00
						2,00
09.02.02	**u Porta acer. 1bat 120x240cm, marc perfil L40x40 i Z int.col**					
	Subministre i col.locació de porta d'acer en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 120x240cm, amb marc de perfil en L de 40x40 i interior amb perfils en Z a mode de reixa mallorquina, pany de cop i clau, muntada i col·locada. Ajudes incloses. Model S-03 segons projecte.					
	Planta sota coberta	4				4,00
						4,00
09.02.03	**u Reixa fixe acer . 60x180cm, marc perfil L40x40 i Z int.col**					
	Subministre i col.locació de marc amb reixa fixa d'acer , per a un buit d'obra de 60x180cm, amb marc de perfil en L de 40x40 i interior amb perfils en Z a mode de reixa mallorquina, muntada i col·locada. Ajudes incloses. Model S-04 segons projecte.					
	Planta sotacoberta	3				3,00
						3,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
09.02.04	**u Conjunt armaris p/compta..acer p/pint. col.**					
	Conjunt armari de comptadors format per 5 fulles practicables d'acer per pintar. Inclou part proporcional bastiment d'estructura d'acer, 2 separadors, un lateral i cobert també d'acer per pintar. Portes, amb reixetes de ventilacio, inclús ferramenta per a penjar i pany de la companyia subministradora, totalment acabada segons plànol de detall i especificacions de la companyia. S'inclou el pintat de la porta i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra i ventilacions. Model S-05 segons projecte.					
	Armari Comptadors	1				1,00
						1,00
09.02.05	**u Armari de comptadors acer p/pint. 4fulles batents col.**					
	Armari de comptadors format per 4 fulles practicables d'acer per pintar, amb bastiment d'estructura d'acer. inclús ferramenta per a penjar i pany de la companyia subministradora, totalment acabada segons plànol de detall i especificacions tècniques. S'inclou el pintat de la porta i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra i ventilacions. Model S-06 segons projecte					
	Armari Geotermia	1				1,00
						1,00
09.03	**SENYALITZACIÓ**					
09.03.01	**u Placa senyal.int.acer llisa,pictograma,15x15cm,suport,fix.mec.**					
	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament de colors diferenciats per serveis i plantes.					
	habitacions	30				30,00
	bany geriàtric	2				2,00
	neteja planta	2				2,00
	vestidor	1				1,00
	serveis H/D	4				4,00
	serveis H	1				1,00
	serveis D	1				1,00
	consultoris/perruqueria	4				4,00
	administració	2				2,00
	sala TV, biblioteca, menjador	3				3,00
	escala rètols planta	8				8,00
						58,00
09.03.02	**m2 Vinil autoadhesiu,diferents pictogrames,col·locat**					
	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames, col·locat					
	Vidres Consultoris i peluqueria	4	1,00			4,00
						4,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

10 INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

10.01 CLAVEGUERONS I CONNEIXÓ XARXA

10.01.01 m Clavegueró PP tricapa,sanejament DN=250mm, sobre solera

Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Aigües brutes	1	6,00		6,00
Connexió xarxa	1	10,00		10,00
Modif connexió existent	1	12,00		12,00
				28,00

10.01.02 m Clavegueró PP tricapa,sanejament DN=200mm, sobre solera

Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Aigües brutes	1	13,00		13,00
Aigües netes	1	15,00		15,00
				28,00

10.01.03 m Clavegueró PP tricapa,sanejament DN=160mm, sobre solera

Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Aigües brutes	2	12,00		24,00
	2	5,00		10,00
	2	4,00		8,00
	2	3,00		6,00
	3	2,00		6,00
Aigües netes	2	15,00		30,00
	2	13,00		26,00
	2	11,00		22,00
	2	3,00		6,00
	1	6,00		6,00
	1	4,50		4,50
				148,50

10.01.04 m Claveguero PP tricapa, sanejament DN= 125 mm, sobre solera

Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Aigües brutes	1	12,00		12,00
	1	4,00		4,00
	7	2,00		14,00
Aigües netes	3	3,00		9,00
	6	2,00		12,00
	1	7,00		7,00
				58,00

10.01.05 m Clavegueró PP tricapa, sanejament DN= 110 mm. sobre solera

Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Aigües brutes	2	3,00		6,00
				6,00

10.01.06 m Clavegueró PP tricapa, sanejament DN = 90 mm. sobre solera

Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 90 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Aigües brutes	1	4,00		4,00
	1	5,00		5,00
				9,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
10.01.07	**m Connexió a la xarxa publica d'evacuació i reposició paviments**					
	Treballs d'obra civil de connexió a la xarxa publica d'evacuació, incloent´hi tall de qualsevol tipus de paviment, formació de la rasa, tapat i reposició de paviments urbans. Secció en T per tal de millorar el repartiment de càrregues. Paviment d'acabat segons sub-base de 15 cms de tot ú, base de formigó HM-20 de 20 cms i acabat amb 6 cm. de paviment asfàltic o panot hidràulic. La canonada no està comptada en la partida.					
	connexió edifici	1	9,00			9,00
	modificació actual	1	7,00			7,00
						16,00
10.02	**POUS DE REGISTRE, CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS**					
10.02.01	**u Pericó prefab. PP, 400x400x400mm +tapa cega,col.**					
	Pericó prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat					
	Aigües brutes	8				8,00
	Aigües netes	7				7,00
						15,00
10.02.02	**u Separador greixos,polièst.+fibra,rect.,cab.=4l/s,vol.=1000l,diàm**					
	Separador de greixos de polièster reforçat amb fibra de vidre segons UNE-EN 1825-1, de forma rectangular, per a un cabal de 4 l/s i 1000 l de capacitat, amb canonades d'entrada i sortida de 110 mm de diàmetre, col·locat					
	Greixos cuina	1				1,00
						1,00
10.02.03	**u Solera form.HM-20/P/20/I g=20cm,planta 1,05x1,05m**					
	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1,05x1,05 m					
	pou connexió	1				1,00
	recollida d'aigües	1				1,00
						2,00
10.02.04	**m Paret pou D=80cm,peces prefab.form.,col.mort.1:6**					
	Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:6					
	pou connexió	1	1,20			1,20
	recollida d'aigües	1	1,20			1,20
	reparació pou existent	1	1,00			1,00
						3,40
10.02.05	**u Bastiment circ.,fos.dúctil,p/pou reg.+tapa abatib+tancapas D=600**					
	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter					
	recollida d'aigües	1				1,00
						1,00
10.02.06	**m Connexió a la xarxa publica d'evacuació i reposició paviments**					
	Treballs d'obra civil de connexió a la xarxa publica d'evacuació, incloent´hi tall de qualsevol tipus de paviment, formació de la rasa, tapat i reposició de paviments urbans. Secció en T per tal de millorar el repartiment de càrregues. Paviment d'acabat segons sub-base de 15 cms de tot ú, base de formigó HM-20 de 20 cms i acabat amb 6 cm. de paviment asfàltic o panot hidràulic. La canonada no està comptada en la partida.					
	connexió edifici	1	9,00			9,00
	modificació actual	1	7,00			7,00
						16,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

10.03 DRENATGES, CANALS I BUNERES

10.03.01 **m** **Interceptor aigües caixa + reix, col·locada**

Interceptor aigües de pluja en canal de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. Reixa de foneria de 200 mm col·locada i enllaçada a xarxa

Enbornal accés 2	1	2,00		2,00
				2,00

10.03.02 **u** **Bonera sifònica inox.150x150 ACO S.D. col·locada a paviment**

Bonera sifònica d'acer inoxidable de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 110 mm de diàmetre. Model ACO Shower Drain Easyflow. Amb sifó extraible i sortida vertical de 50 mm. Acabat superior rellenat amb peces encaixades del paviment. Fixacions mecàniques amb protecció reforçada en entrega a la impermeabilització i reforçada amb impermeabilitzacií líquida ABS. Col·locada i connectada a xarxa de desguàs.

P1. Banys	16			16,00
P2. banys	16			16,00
				32,00

10.03.03 **u** **Bonera sifònica acer inox.,costat=200x200mm,sortida vert.,D=50mm**

Bonera sifònica d'acer inoxidable de 200x200 mm de costat amb sortida vertical de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)

PB. Cuina	5			5,00
PB. Residus	1			1,00
PB. Bogaderia	1			1,00
P3. Instal·lacions	4			4,00
				11,00

10.04 DESGUAÇOS, BAIXANTS I COL·LECTORS AIGÜES NETES

10.04.01 **m** **Baixant tub zinc-titani unió electrosoldada,DN=100mm G=0,6mm,fix**

Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Tub exterior coberta	1	2,50		2,50
				2,50

10.04.02 **m** **Tub planx.galv.unió pleg.,DN100mm,g=0,6mm,fix.mec.brides**

Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Tubs exteriors coberta	3	3,20		9,60
escala 2	2	9,00		18,00
sector coberta despatx	1	4,00		4,00
façana posterior	4	10,00		40,00
				71,60

10.04.03 **m** **Baixant de tub de polipropilé,d=110 mm,fix.brides**

Baixant de polipropilé, de d 110 mm, fixat mecànicament amb brides incloses les peces especials, derivacions, colzes, enllaços, registres amb taps roscats, taps especials, segellats i materials necessaris per la correcta instal·lació.

coberta despatx	1	4,00		4,00
coberta entrada	1	4,00		4,00
coberta despats	1	10,00		10,00
coberta graves	3	10,00		30,00
	1	7,00		7,00
penjat coberta	2	11,00		22,00
				77,00

10.04.04 **m** **Baixant de tub de polipropilé,d=125 mm,fix.brides**

Baixant de polipropilé, de d 125 mm, fixat mecànicament amb brides incloses les peces especials, derivacions, colzes, enllaços, registres amb taps roscats, taps especials i materials necessaris per la correcta instal·lació.

Coberta graves int.	2	10,00		20,00
				20,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

10.05 DESGUAÇOS, BAIXANTS I COL·LECTORS AIGÜES BRUTES

10.05.01 **u** **Xarxa hor.petita evac.per bany complet, tubs polipropilé**

Xarxa horitzontal de petita evacuacio, per a bany composat per dutxa, labavo i wc, incloent tubs de polipropilé, peces especials, com colzes, peces en t, unions roscades, sifons, i tots els elements necessaris per la correcta instal·lació fins a baixant general.

Planta primera	16				16,00
Planta segona	14				14,00
Planta tercera	1				1,00
					31,00

10.05.02 **u** **Xarxa hor.petita evac.local neteja, tubs polipropilé**

Xarxa horitzontal de petita evacuacio, per a safreig, composta per safreig, rentadora, i desgüàs a paviment, incloent tubs de polipropilé, peces especials, com colzes, peces en t, unions roscades, sifons, i tots els elements necessaris per la correcta instal·lació fins a baixant general.

planta primera	1				1,00
planta segona	1				1,00
Office Planta segona	2				2,00
					4,00

10.05.03 **u** **Xarxa hor.petita evac.p/cuina, polipropilé**

Xarxa horitzontal de petita evaquacio, per a cuina, composta per els diferents aparells assenyalats en el projecte, incloent tubs de polipropilé, peces especials, com colzes, peces en t, unions roscades, sifons, segellats i tots els elements necessaris per la correcta instal·lació fins a desguàs

connexió tots aparells	1				1,00
					1,00

10.05.04 **u** **Xarxa hor.petita evac.local de bugaderia, polipropilé**

Xarxa horitzontal de petita evacuacio, per a safreig, composta per safreig, rentadora, i desgüàs a paviment, incloent tubs de polipropilé, peces especials, com colzes, peces en t, unions roscades, sifons, i tots els elements necessaris per la correcta instal·lació fins a baixant general.

connexió tots aparells	1				1,00
					1,00

10.05.05 **m** **Baixant de tub de polipropilé,d=125 mm,fix.brides**

Baixant de polipropilé, de d 125 mm, fixat mecànicament amb brides incloses les peces especials, derivacions, colzes, enllaços, registres amb taps roscats, taps especials i materials necessaris per la correcta instal·lació.

Baixants	2	13,00			26,00
	4	12,00			48,00
	2	14,00			28,00
Desguàs instal·lacions	2	4,00			8,00
					110,00

10.05.06 **m** **Baixant de tub de polipropilé,d=110 mm,fix.brides**

Baixant de polipropilé, de d 110 mm, fixat mecànicament amb brides incloses les peces especials, derivacions, colzes, enllaços, registres amb taps roscats, taps especials, segellats i materials necessaris per la correcta instal·lació.

Connexions buneres inst.	1	6,00			6,00
					6,00

10.06 VENTILACIONS DESGUÀSSOS

10.06.01 **m** **Baixant de tub de polipropilé,d=125 mm,fix.brides**

Baixant de polipropilé, de d 125 mm, fixat mecànicament amb brides incloses les peces especials, derivacions, colzes, enllaços, registres amb taps roscats, taps especials i materials necessaris per la correcta instal·lació.

Ventilacions baixants	2	11,00			22,00
	2	5,00			10,00
	2	9,00			18,00
					50,00

10.06.02 **u** **desguàs per a element de fan-coil**

Connexió d'unitat de fan-coil amb tub de polipropilé, de 32 mm, fixat mecànicament amb brides incloses les peces especials, derivacions, colzes, enllaços, registres amb taps roscats, i materials necessaris per la correcta instal·lació.

Planta baixa	10				10,00
Planta primera	1				1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Planta segona	1				1,00
						12,00

10.07 VENTILACIONS PER A RECINTE AMB GAS

10.07.01 u Exec.forat vent.paret<30cm + reixa 20x20

Execució de forat de ventilació a paret de 30 cm de gruix com a màxim, amb mitjans manuals i col.locació de tub passamurs i reixa de ventilació, d'alumini anoditzat, de 200x200 mm, per cada cara

	Ventilacions espais amb gas					
	Bugaderia (dalt i baix)	2				2,00
	Cuina (doble dalt i baix)	4				4,00
						6,00

10.08 XEMENEIES, CONDUCTES I CAIXES VENTILACIÓ

10.08.01 m2 Conducte ac.galv.,g=0,8mm,class.resist.foc E600/120,+unió marc c

Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb classificació de resistència al foc E600/120, amb unió marc cargolat i clips, segellat amb massilla resistent a altes temperatures, muntat adossat amb suports

	Extracció i aportació campana fins a xem. (ut x l x m2) 0,3x0,6	2	5,00	1,90		19,00
	Conducte exterior tubs geotèrmia en dos peces acollades regist.	1	11,00	1,90		20,90
						39,90

10.08.02 m Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.inox.,d=450mm,munt.superf.

Barret de xemeneia giratori tipus jet de planxa d'acer inoxidable, de diàmetre 450 mm, col·locat amb fixacions mecàniques.Inclòs part proporcional de colzes, derivacions i peces especials.

	Xemeneia extracció fums campana	1	10,50			10,50
						10,50

10.08.03 m Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.inox.,d=200mm,munt.superf.

Xemeneia circular helicoïdal d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 200 mm de diàmetre, muntada superficialment.Inclòs part proporcional de colzes, derivacions i peces especials.

						0,00

10.08.04 m Conducte helicoïdal circ.,planxa ac.galv.,D=160mm,g=0,5mm,munt.s

Conducte helicoïdal circular planxa d'acer galvanitzat, de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment

	Xemeneia extracció secadora bugaderia					
	Tram horitzontal	1	6,00			6,00
						6,00

10.08.05 m Xemeneia circ.helic. ac galv+fibra+ac.galv.,d=150mm,munt.superf.

Xemeneia circular helicoïdal d'acer galvanitzat+fibra+acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre, muntada superficialment

	Xemeneia extracció secadora bugaderia					
	Tram vertical interior	1	7,00			7,00
						7,00

10.08.06 m Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.inox.,d=150mm,munt.superf.

Xemeneia circular helicoïdal d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 150 mm de diàmetre, muntada superficialment. Inclòs part proporcional de colzes, derivacions i peces especials.

	Xemeneia extracció secadora bugaderia					
	Tram vertical exterior	1	4,00			4,00
						4,00

10.08.07 u Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable 450 doble tub

Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, de diàmetre 450 mm, adaptat per a doble tub, col·locat amb fixacions mecàniques

	Extracció cuina	1				1,00
						1,00

10.08.08 u Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable 150 doble tub

Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, de diàmetre 150 mm, adaptat per a doble tub, col·locat amb fixacions mecàniques

	Extracció secadora bugaderia	1				1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
11	**INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ,CALEFACCIÓ,VENTILACIÓ MECÀNIC, ACS**					
11.01	**SALA DE MÀQUINES**					
11.01.01	**Bomba calor revers, geotèrmia Pn: 86kW+recup parcial**	u				
	Bomba de calor Climaveneta NECS-WN/B-D 352 aigua/aigua d'alta eficiència reversible al circuit frigorífic, amb recuperació de calor parcial, amb 2 compressors scroll, 1 circuit independent, bescanviador de plaques, refrigerant R410a, kit hidrònic al circuit d'evaporació d'alta pressió, jit hidrònic al circuit de condensació d'alta pressió, muntada superficialment					
						2,00
11.01.02	**Bomba acc.,Q=18m³/h,p=15mca,Sedical, SIM 50/265.1-2.2/K (BP1)**	u				
	Bomba aceleradora centrífuga amb rotor sec per a instal.lacions de calefacció i climatització, de tipus autopurgant, alimentació trifàsica de 400 V i règim de gir de 1500 rpm, de 18,0 m3/h de cabal i de 15,0 bar de pressió en el punt de màxim rendiment, per a aigua entre -15 i 120°C, amb connexións per brides de 50 mm de diàmetre nominal i peu de recolzament, muntada entre tubs i fixada al suport, amb totes les connexións fetes					
						2,00
11.01.03	**Bomba acc.,Q=2m³/h,p=7mca,Sedical, SAM 30/145.-0.2/K (BP2)**	u				
	Bomba aceleradora centrífuga amb rotor sec per a instal.lacions de calefacció i climatització, de tipus autopurgant, alimentació trifàsica de 400 V i règim de gir de 1500 rpm, de 2,0 m3/h de cabal i de 7,0 bar de pressió en el punt de màxim rendiment, per a aigua entre -15 i 120°C, amb connexións per brides de 32 mm de diàmetre nominal i peu de recolzament, muntada entre tubs i fixada al suport, amb totes les connexións fetes					
						2,00
11.01.04	**Bomba acc.,Q=18m³/h,p=7mca,Sedical, SIM 50/265.1-1.1/K (BP3)**	u				
	Bomba aceleradora centrífuga amb rotor sec per a instal.lacions de calefacció i climatització, de tipus autopurgant, alimentació trifàsica de 400 V i règim de gir de 1500 rpm, de 18,0 m3/h de cabal i de 7,0 bar de pressió en el punt de màxim rendiment, per a aigua entre -15 i 120°C, amb connexións per brides de 50 mm de diàmetre nominal i peu de recolzament, muntada entre tubs i fixada al suport, amb totes les connexións fetes					
						2,00
11.01.05	**Bomba acc.,Q=16m³/h,p=10mca,Sedical, SIM 65/190.1-0.75/K (BS1)**	u				
	Bomba aceleradora centrífuga amb rotor sec per a instal.lacions de calefacció i climatització, de tipus autopurgant, alimentació trifàsica de 400 V i règim de gir de 1500 rpm, amb variador de freqüència incorporat, de 16,0 m3/h de cabal i de 10,0 bar de pressió en el punt de màxim rendiment, per a aigua entre -15 i 120°C, amb connexións per brides de 65 mm de diàmetre nominal i peu de recolzament, muntada entre tubs i fixada al suport, amb totes les connexións fetes					
						1,00
11.01.06	**Bomba acc.,Q=20m³/h,p=10mca,Sedical, SIM 65/190.1-1.1/K (BS2)**	u				
	Bomba aceleradora centrífuga amb rotor sec per a instal.lacions de calefacció i climatització, de tipus autopurgant, alimentació trifàsica de 400 V i règim de gir de 1500 rpm, amb variador de freqüència incorporat, de 20,0 m3/h de cabal i de 10,0 bar de pressió en el punt de màxim rendiment, per a aigua entre -15 i 120°C, amb connexións per brides de 65 mm de diàmetre nominal i peu de recolzament, muntada entre tubs i fixada al suport, amb totes les connexións fetes					
						1,00
11.01.07	**Bomba acc.,Q=30m³/h,p=10mca,Sedical, SIM 80/190.1-1.5/K (BS3)**	u				
	Bomba aceleradora centrífuga amb rotor sec per a instal.lacions de calefacció i climatització, de tipus autopurgant, alimentació trifàsica de 400 V i règim de gir de 1500 rpm, amb variador de freqüència incorporat, de 30,0 m3/h de cabal i de 10,0 bar de pressió en el punt de màxim rendiment, per a aigua entre -15 i 120°C, amb connexións per brides de 80 mm de diàmetre nominal i peu de recolzament, muntada entre tubs i fixada al suport, amb totes les connexións fetes					
						1,00
11.01.08	**Dip.inèrcia 2000l,acer galv.aïllament polietilè ret./rec.ext.plà**	u				
	Dipòsit d'inèrcia de 2000 l de capacitat, de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de polietilè reticulat i recobriment exterior de plàstic, col.locat en posició vertical i connectat					
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
11.01.09	**Comptador calor.hidrodin.Q=15,0m3/h,PN=16bar,D=50mm,T.màx=90°C,a**	**u**				
	Comptador de caloríes de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 15,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 50 mm de diàmere nominal, per a una temperaura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posisció vertical u horitzontal i amb totes les connexións fetes					
						2,00
11.01.10	**Dipòsit exp.25l,planxa acer,membrana elàstica,connexió d=3/4',ro**	**u**				
	dipòsit d'expansió tancat de 25 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de d, col.locat roscat					
						2,00
11.01.11	**Dipòsit exp.100l,planxa acer,membrana elàstica,connexió d=1',ros**	**u**				
	dipòsit d'expansió tancat de 100 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 1' de d, col.locat roscat					
						2,00
11.01.12	**Dipòsit exp.140l,planxa acer,membrana elàstica,connexió d=1',ros**	**u**				
	dipòsit d'expansió tancat de 140 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 1' de d, col.locat roscat					
						2,00
11.01.13	**Dipòsit exp.200l,planxa acer,membrana elàstica,connexió D=1",ro**	**u**				
	dipòsit d'expansió tancat de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat roscat					
						1,00
11.01.14	**Manòmetre glicerina,0-10bar,esfera 63mm,rosca D=1/4",roscat**	**u**				
	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat					
						17,00
11.01.15	**Termòmetre temperatura<=110°C,recte,beina llautó,ànima vidre,ros**	**u**				
	Termòmetre per a una temperatura màxima de 110°C, recte, amb beina de llautó i ànima de vidre, rosca de connexió d'1/4" g, col.locat roscat					
						11,00
11.01.16	**Purgador automàt.aire,llautó,vert.+vàlvula obt.,D=3/8"**	**u**				
	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre, roscat					
						18,00
11.01.17	**Vàlvula esfera man.+rosca DN=1/2",PN=40bar,3peces,inox+inox,pre**	**u**				
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
						18,00
11.01.18	**Vàlvula esfera man.+rosca DN=1",PN=40bar,3peces,inox+inox,preu**	**u**				
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
						6,00
11.01.19	**Vàlvula esfera man.+rosca DN=1 1/4",PN=40bar,3peces,inox+inox,p**	**u**				
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/4", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
						2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
11.01.20	**Vàlvula esfera man.+brides,DN=65mm,PN=16bar,fosa+inox,preu alt,m**	**u**				
	Vàlvula d'esfera manual amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
						18,00
11.01.21	**Vàlvula esfera man.+brides,DN=80mm,PN=16bar,fosa+inox,preu alt,m**	**u**				
	Vàlvula d'esfera manual amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
						5,00
11.01.22	**Vàlvula esfera man.+brides,DN=100mm,PN=16bar,fosa+inox,preu alt,**	**u**				
	Vàlvula d'esfera manual amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
						4,00
11.01.23	**Vàlvula seient 3 vies,brides DN65,kvs=63,16bar,r>20mm,fosa,servo**	**u**				
	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 65 mm i kvs=63, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 20 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal.lada i connectada					
						2,00
11.01.24	**Vàlvula clapeta+rosca 1',16bar,bronze,preu alt,munt.superf.**	**u**				
	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1', de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment					
						2,00
11.01.25	**Vàlvula clapeta+rosca 2'1/2,16bar,bronze,preu alt,munt.superf.**	**u**				
	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 2'1/2, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment					
						6,00
11.01.26	**Vàlvula disc entre brides D80mm,10bar,fosa,preu alt,munt.superf.**	**u**				
	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, de fosa, preu alt i muntada superficialment					
						1,00
11.01.27	**Vàlv.seg.rosca,DN=diàmetre nominal1",PN=16bar,bronze,munt.superf**	**u**				
	Vàlvula de seguretat amb rosca, de recorregut curt, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment					
						6,00
11.01.28	**Vàlv.seg.rosca 1'1/4,16bar,bronze,preu alt,munt.superf.**	**u**				
	Vàlvula de seguretat amb rosca, de recorregut curt, de diàmetre nominal 1'1/4, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment					
						2,00
11.01.29	**Valv.equilib.rosca.d25mm,Kvs=8,7,ametall,preajust cabal,preses p**	**u**				
	Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal.lada i ajustada					
						2,00
11.01.30	**Valv.equilib.brides D65mm,Kvs=85, PN-16,fosa,preajust cabal,pres**	**u**				
	Vàlvula d'equilibrat roscada de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de presió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAF o equivalent, instal.lada i ajustada					
						6,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
11.01.31	**Valv.equilib.brides D80mm,Kvs=120, PN-16,fosa,preajust cabal,pre**	**u**				
	Vàlvula d'equilibrat roscada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de presió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAF o equivalent, instal.lada i ajustada					
						1,00
11.01.32	**Vàlvula de buidat,d=1'',16 bar,preu alt,roscada**	**u**				
	Vàlvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada					
						8,00
11.01.33	**Filtre colador roscat,DN=1',PN=16,llautó**	**u**				
	Filtre colador roscat, de 1' de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, de llautó					
						2,00
11.01.34	**Filtre colador roscat,DN=65,PN=16,fosa**	**u**				
	Filtre colador roscat, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, de fosa, instal.lat					
						6,00
11.01.35	**Filtre colador roscat,DN=80,PN=16,fosa**	**u**				
	Filtre colador roscat, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, de fosa, instal.lat					
						1,00
11.01.36	**Maniguet elastic roscat DN=1',PN=10**	**u**				
	Maniguet elastic roscat, d'1' de diametre nominal, pressió nominal 10 bar					
						4,00
11.01.37	**Maniguet elastic brides DN=65,PN=10**	**u**				
	Maniguet elastic amb brides, de 65 mm de diametre nominal, pressió nominal 10 bar, instal.lat					
						12,00
11.01.38	**Maniguet elastic brides DN=80,PN=10**	**u**				
	Maniguet elastic amb brides, de 80 mm de diametre nominal, pressió nominal 10 bar, instal.lat					
						2,00
11.01.39	**Tub acer negre s/sold.1/2',soldat,dific.mitjà,col.superf.**	**m**				
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1/2', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						12,00
11.01.40	**Tub acer negre s/sold.1',soldat,dific.mitjà,col.superf.**	**m**				
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						18,00
11.01.41	**Tub acer negre s/sold.1'1/4,soldat,dific.mitjà,col.superf.**	**m**				
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1'1/4, segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						24,00
11.01.42	**Tub acer negre s/sold.2',soldat,dific.mitjà,col.superf.**	**m**				
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 2', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						6,00
11.01.43	**Tub acer negre s/sold.2'1/2,soldat,dific.mitjà,col.superf.**	**m**				
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 2'1/2, segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						64,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
11.01.44	**Tub acer negre s/sold.3',soldat,dific.mitjà,col.superf.**	**m**				
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 3', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						12,00
11.01.45	**Tub acer negre s/sold.4',soldat,dific.mitjà,col.superf.**	**m**				
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 4', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						24,00
11.01.46	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 1/2",g=19mm i d.int.=22mm**	**m**				
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1/2", de 19 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						12,00
11.01.47	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 1",g=19mm i d.int.=35mm,d**	**m**				
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1", de 19 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						18,00
11.01.48	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 1"1/4,g=19mm i d.int.=42m**	**m**				
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/4, de 19 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						24,00
11.01.49	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 2",g=19mm i d.int.=60mm,d**	**m**				
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2", de 19 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						6,00
11.01.50	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 2"1/2,g=19mm i d.int.=76m**	**m**				
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2"1/2, de 19 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						64,00
11.01.51	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 3",g=19mm i d.int.=89mm,d**	**m**				
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3", de 19 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						12,00
11.01.52	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 4",g=19mm i d.int.=114mm,**	**m**				
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 4", de 19 mm de gruix i 114 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						24,00
11.02	**XARXA CAPTACIÓ GEOTÈRMICA**					
11.02.01	**Simulació captació i test resposta geotèrmica**	**PA**				
	Partida alçada a justificar de la realització d'estudi de captació geotèrmic, inclòs siimulació i test de resposta geotèrmica					
						1,00
11.02.02	**Pou diàmetre 15cm,embeinat 5ml amb tub 5"**	**ml**				
	Pou per a instal·lació de geotèrmia, inclou perforació de 15cm de diàmetre, embeinat amb canonada d'acer de 5´´ pels 5 primers metres de perforació, formigonament amb formigó tèrmic i càrrega amb mitjans manuals i transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge.					
						2.400,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
11.02.03	**Sonda vertical geotèrmia 2x40 mm, l=100m**	**ml**				
	Subministre i muntatge de sonda vertical geotèrmia, de polietilè d'alta densitat, de 2x40 mm de diàmetre, inclòs beina pes, tub d'injecció i petits accessoris, marca ALB, model gerotherm o similar					
						24,00
11.02.04	**Col·lector geotèrmic d=125,n=12, inclòs vàlvula de tall**	**u**				
	Subministre i muntage de col·lector geotèrmic de 125 mm de diàmetre, amb 12 sortides de 40 mm cada una i vàlvula de tall, marca ALB, model Gerotherm 125 12x40 valvula corte, o similar					
						2,00
11.02.05	**Col·lector geotèrmic d=125,n=12, inclòs vàlvula d'equilibrat**	**u**				
	Subministre i muntage de col·lector geotèrmic de 125 mm de diàmetre, amb 12 sortides de 40 mm cada una i vàlvula d'equilibrat, marca ALB, model Gerotherm 125 12x40 valvula equil, o similar					
						2,00
11.02.06	**Vàlvula esfera man.+brides,DN=80mm,PN=16bar,fosa+llautó,preu alt**	**u**				
	Vàlvula d'esfera manual amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
						2,00
11.02.07	**Vàlvula esfera man.+brides,DN=125mm,PN=16bar,fosa+inox,preu alt,**	**u**				
	Vàlvula d'esfera manual amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
						2,00
11.02.08	**Tub hdpe d75mm,10bar,soldat,dific.mitjà,col.superf.**	**m**				
	Tub de polietilè de densitat alta, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						140,00
11.02.09	**Tub hdpe d75mm,10bar,soldat,dific.mitjà,col.fons rasa**	**m**				
	Tub de polietilè de densitat alta, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa					
						40,00
11.02.10	**Tub hdpe d40mm,10bar,connect.pressió,dific.mitjà,col.fons rasa**	**m**				
	Tub de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa					
						754,00
11.03	**XARXA DE CANONADES INTERIORS**					
11.03.01	**Tub acer negre s/sold.1/2',soldat,dific.mitjà,col.superf.**	**m**				
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1/2', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						36,00
11.03.02	**Tub acer negre s/sold.3/4',soldat,dific.mitjà,col.superf.**	**m**				
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 3/4', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						30,00
11.03.03	**Tub acer negre s/sold.1',soldat,dific.mitjà,col.superf.**	**m**				
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						22,00
11.03.04	**Tub acer negre s/sold.1'1/4,soldat,dific.mitjà,col.superf.**	**m**				
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1'1/4, segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						336,00
11.03.05	**Tub acer negre s/sold.1'1/2,soldat,dific.mitjà,col.superf.**	**m**				
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1'1/2, segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						148,00
11.03.06	**Tub acer negre s/sold.2',soldat,dific.mitjà,col.superf.**	**m**				
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 2', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						82,00
11.03.07	**Tub acer negre s/sold.2'1/2,soldat,dific.mitjà,col.superf.**	**m**				
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 2'1/2, segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						36,00
11.03.08	**Tub acer negre s/sold.3',soldat,dific.mitjà,col.superf.**	**m**				
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 3', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						12,00
11.03.09	**Tub acer negre s/sold.4',soldat,dific.mitjà,col.superf.**	**m**				
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 4', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						0,00
11.03.10	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 3/8",g=19mm i d.int.=18mm**	**m**				
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3/8", de 19 mm de gruix i 18 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						0,00
11.03.11	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 1/2",g=19mm i d.int.=22mm**	**m**				
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1/2", de 19 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						36,00
11.03.12	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 3/4",g=19mm i d.int.=28mm**	**m**				
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3/4", de 19 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						30,00
11.03.13	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 1",g=19mm i d.int.=35mm,d**	**m**				
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1", de 19 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						22,00
11.03.14	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 1"1/4,g=19mm i d.int.=42m**	**m**				
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/4, de 19 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						312,00
11.03.15	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 1"1/2,g=19mm i d.int.=48m**	**m**				
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/2, de 19 mm de gruix i 48 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						148,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
11.03.16	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 2",g=19mm i d.int.=60mm,d**	**m**				
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2", de 19 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						82,00
11.03.17	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 2"1/2,g=19mm i d.int.=76m**	**m**				
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2"1/2, de 19 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						36,00
11.03.18	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 3",g=19mm i d.int.=89mm,d**	**m**				
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3", de 19 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						12,00
11.03.19	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 4",g=19mm i d.int.=114mm,**	**m**				
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 4", de 19 mm de gruix i 114 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						0,00
11.04	**INSTAL·LACIÓ DE TERRA RADIANT**					
11.04.01	**Vàlvula esfera man.+rosca DN=1 1/4",PN=40bar,3peces,inox+inox,p**	**u**				
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/4", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
						13,00
11.04.02	**Tub PE-R,d=20mm,serie 5 s/UNE 53-381,connect.pressió,dif.mitjà,e**	**m**				
	Tub de polietilè reticulat (PE-R) de 20 mm de diàmetre nominal exterior, serie 5 segons norma UNE 53-381, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col.locat encastat					
						8.870,00
11.04.03	**Panell aïllant terra radiant,g=20mm, d=30kg/m³,amb capa alumini**	**m²**				
	Panell aïllant de poliestirè expandit, autoextingible clase F, de 20 mm de gruix, densitat de 30 kg/m³, cobert amb una làmina superficial d'alumini, marca ALB, model Difutec, o similar, muntat superficialment inclòs petits accessoris					
						1.774,00
11.04.04	**Banda perimetral,h=15 mm, e=8mm**	**ml**				
						840,00
11.04.05	**Additiu per capa de morter segons DIN 18560**	**kg**				
						230,00
11.04.06	**Caixa metàl·lica per a col·lectors de 4 a 6 sortides**	**u**				
						1,00
11.04.07	**Caixa metàl·lica per a col·lectors de 7 a 10 sortides**	**u**				
						12,00
11.04.08	**Kit col·lector bàsic WIRSBO Q&E o equivalent, de 2 sort/2 entr**	**u**				
						13,00
11.04.09	**Conjunt bàsic WIRSBO Q&E o equivalent, de 1 sort/1 entr**	**u**				
						105,00
11.04.10	**Capçal electrotèrmic de 220 V, WIRSBO o equivalent per a retorn**	**u**				
						96,00
11.04.11	**Termòstat electrònic d'ambient, 220V, amb accessoris, instal·lat**	**u**				
						0,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
11.05	**PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**					
11.05.01	**Caldera mural cond.estanca,GN/G.L.P.,45kW,calefacció,reg.**					
	Caldera mural de condensació a gas per a funcionament estanc, per a gas natural o G.L.P., potència DE 45kW, per a calefacció, amb marc de muntatge amb valvuleria, dipòsit d'expansió, cremador de premescla modulant, dispositius de seguretat integrats, bomba per al circuit de calefacció, amb programador-regulador electrònic digital per al descens progressiu de la temperatura de la caldera en funció de la temperatura exterior, completament entubada i cablejada, muntada, marca BaxiRoca, model BIOSPLUS 50F o similar					
						1,00
11.05.02	**Xemeneia doble paret acer inox.+llana roca,dn=125mm,munt.superf.**					
	Xemeneia circular de doble paret d'acer inoxidable, amb aïllament interior de llana de roca d'alta densitat, de 125 mm de diàmetre nominal, unió amb acoblament estanc i muntada superficialment					
						5,00
11.05.03	**Acum.ACS 1000l,cubeta acer inox. aïllam.poliuretà,col.vert.+conn**					
	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà, col.locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat					
						2,00
11.05.04	**Bomba ac.in.,n=2900rpm,Q=7,0m3/h,p=7mca,rosca 1 1/4", (BPACS)**					
	Bomba acceleradora amb rotor inundat per a instal.lacions de calefacció i climatització, de tipus autopurgant, alimentació monofàsica de 230 V i règim de gir de 2900 rpm, de 7,0 m3/h de cabal i de 7,0 bar de pressió en el punt de màxim rendiment, per a aigua entre -20 i 140°C, amb connexións roscades d'1 1/4", muntada entre tubs i amb totes les connexións fetes, marca Sedical, model SP 40/8B o					
						1,00
11.05.05	**Filtre colador roscat,DN=1'1/4,PN=16,llautó**					
	Filtre colador roscat, de 1'1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, de llautó					
						1,00
11.05.06	**Purgador automàt.aire,llautó,vert.+vàlvula obt.,D=3/8'**					
	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8' de diàmetre, roscat					
						4,00
11.05.07	**Vàlvula clapeta+rosca 1'1/4,16bar,bronze,preu alt,munt.superf.**					
	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1'1/4, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment					
						1,00
11.05.08	**Vàlvula esfera man.+rosca DN=1 1/4",PN=40bar,3peces,inox+inox,p**					
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/4", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
						8,00
11.05.09	**Valv.equilib.rosca.d32mm,Kvs=14,2,ametall,preajust cabal,preses**					
	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal.lada i ajustada					
						1,00
11.05.10	**Piròstat de fums+termòstat 50-300 °C,termòmetre,pilot senyal blo**					
	Piròstat de fums amb termòstat de 50°C a 300°C, termòmetre de control, pilot de senyal de bloqueig, polsador de reconnexió i beina d´acer inoxidable, instal.lat					
						1,00
11.05.11	**Interruptor de cabal p/líquid**					
	Interruptor de cabal per a líquid, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat					
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
11.05.12	**Tub acer negre s/sold.1'1/4,roscat,dific.mitjà,col.superf.**	**m**				
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1'1/4, segons la norma DIN 2440 ST-35, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						35,00
11.05.13	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 1"1/4,g=19mm i d.int.=42m**	**m**				
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/4, de 19 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
						35,00
11.05.14	**Bomba ac.inundat p/ACS,230V,n=2900rpm,Q=8,0m3/h,p=5,5bar,brida D**	**u**				
	Bomba acceleradora amb rotor inundat per a instal.lacions d'aigua calenta sanitària, de tipus autopurgant, alimentació monofàsica de 230 V i règim de gir de 2900 rpm, de 8,0 m3/h de cabal i de 5,5 bar de pressió en el punt de màxim rendiment, per a aigua fins a 60°C, amb connexións per brides de 40 mm de diàmetre nominal, muntada entre tubs i amb totes les connexións fetes					
						1,00
11.05.15	**Dipòsit exp.35l,planxa acer,membrana elàstica,connexió d=3/4',ro**	**u**				
	dipòsit d'expansió tancat de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de d, col.locat roscat					
						3,00
11.05.16	**Centraleta regulació, producció ACS, amb control legionela (CR3)**	**u**				
	Centraleta de regulació electrònica per a ACS, amb regulació mitjançant sonda d'immersió, actuació sobre vàlvula de tres vies proporcional i programació per a prevensió de legionelosis, muntada superficialment					
						1,00
11.05.17	**Vàlvula 3 vies motorit.+rosca 1',16bar,llautó,t2,munt.entre tubs**	**u**				
	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1', de 16 bar de PN, de llautó, tipus 2, muntada entre tubs					
						1,00
11.05.18	**Termòmetre bimetàl.lic beina roscada,d=1/2',esfera 65mm,0-120°C,**	**u**				
	Termòmetre bimetàl.lic amb beina roscada de 1/2' de d, d'esfera de 65 mm, de 0 a 12°C, col.locat roscat					
						6,00
11.05.19	**Manòmetre glicerina,0-10bar,esfera 63mm,rosca D=1/4",roscat**	**u**				
	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat					
						7,00
11.05.20	**Filtre colador roscat,DN=3/4',PN=16,llautó**	**u**				
	Filtre colador roscat, de 3/4' de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, de llautó					
						1,00
11.05.21	**Filtre colador roscat,DN=1'1/2,PN=16,llautó**	**u**				
	Filtre colador roscat, de 1'1/2 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de llauto					
						2,00
11.05.22	**Vàlvula clapeta+rosca 3/4',16bar,bronze,t2,munt.superf.**	**u**				
	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 3/4', de 16 bar de PN, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment					
						2,00
11.05.23	**Vàlvula clapeta+rosca 1'1/2,16bar,bronze,t2,munt.superf.**	**u**				
	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1'1/2, de 16 bar de PN, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment					
						7,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
11.05.24	**Vàlvula esfera man.+rosca DN=1/2",PN=40bar,3peces,inox+inox,pre**	**u**				
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
						3,00
11.05.25	**Vàlvula esfera man.+rosca DN=3/4",PN=40bar,3peces,inox+inox,pre**	**u**				
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
						3,00
11.05.26	**Vàlvula esfera man.+rosca DN=1 1/2",PN=40bar,3peces,inox+inox,p**	**u**				
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
						10,00
11.05.27	**Vàlv.seg.rosca,DN=diàmetre nominal1",PN=16bar,bronze,munt.superf**	**u**				
	Vàlvula de seguretat amb rosca, de recorregut curt, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment					
						3,00
11.05.28	**Tub coure semidur,dn15mm,g=1mm soldat capil.,dific.alt,col.super**	**m**				
	Tub de coure semidur de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment					
						5,00
11.05.29	**Tub coure semidur,dn22mm,g=1,2mm soldat capil.,dific.alt,col.sup**	**m**				
	Tub de coure semidur de 22 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment					
						30,00
11.05.30	**Tub coure semidur,dn28mm,g=1,2mm soldat capil.,dific.alt,col.sup**	**m**				
	Tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment					
						10,00
11.05.31	**Tub coure semidur,dn35mm,g=1,2mm soldat capil.,dific.alt,col.sup**	**m**				
	Tub de coure semidur de 35 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment					
						10,00
11.05.32	**Tub coure semidur,dn42mm,g=1,2mm soldat capil.,dific.alt,col.sup**	**m**				
	Tub de coure semidur de 42 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment					
						50,00
11.05.33	**Aïllament escuma elast.p/canon.fredes,Dext.tub=15mm,G=19,0mm,Din**	**m**				
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes d'acer o coure de 15 mm de diàmetre exterior, de 19,0 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 17 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació M1 de reacció al foc, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment					
						5,00
11.05.34	**Aïllament escuma elast.p/canon.fredes,Dext.tub=22mm,G=20,0mm,Din**	**m**				
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes d'acer o coure de 22 mm de diàmetre exterior, de 20,0 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 24 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació M1 de reacció al foc, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment					
						30,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
11.05.35	**Aïllament escuma elast.p/canon.fredes,Dext.tub=28mm,G=21,0mm,Din**	**m**				
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes d'acer o coure de 28 mm de diàmetre exterior, de 21,0 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 30 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació M1 de reacció al foc, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment					
						10,00
11.05.36	**Aïllament escuma elast.p/canon.fredes,Dext.tub=35mm,G=21,5mm,Din**	**m**				
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes d'acer o coure de 35 mm de diàmetre exterior, de 21,5 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 37 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació M1 de reacció al foc, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment					
						10,00
11.05.37	**Aïllament escuma elast.p/canon.fredes,Dext.tub=42mm,G=27,0mm,Din**	**m**				
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes d'acer o coure de 42 mm de diàmetre exterior, de 27,0 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 44 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació M1 de reacció al foc, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment					
						50,00
11.06	**EXTRACCIÓ BANYS**					
11.06.01	**Caixa de ventilació de 2.540 m3/h, tipus CVB-240/240-N-200W**	**u**				
	Caixa de ventilació de baix nivell sonor, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, aïllament acústic ignífug M1, ventilador centrífug monofàsic, cabal màxim de 2.540 m³/h, marca S&P, model CVB-240/240-N-200W, muntat superficialment					
						3,00
11.06.02	**Boca d'extracció metàl·lica de 100mm de diàmetre tipus LK-100**	**u**				
	Boca d'extracció metàl·lica de 100mm de diàmetre tipus LK-100					
						48,00
11.06.03	**Reixeta d'aportació, alumini anoditzat plat., 300x300mm**	**u**				
						3,00
11.06.04	**Conducte ac.galv.0,6mm,adossat+penjat sostre**	**m2**				
	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, muntat adossat i penjat del sostre					
						140,00
11.06.05	**Tub flexible doble capa alumini+espiral acer, 100 mm D**	**m**				
	Tub flexible compost de doble capa d'alumini i espiral d'acer interior, de 100 mm de D					
						48,00
11.06.06	**Conducte helicoïdal circ.ac.galv.,D=100mm,G=0,5mm,munt.superf.**	**m**				
	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment					
						180,00
11.06.07	**Conducte helicoïdal circ.ac.galv.,D=125mm,G=0,5mm,munt.superf.**	**m**				
	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment					
						30,00
11.06.08	**Conducte helicoïdal circ.,planxa ac.galv.,D=160mm,g=0,5mm,munt.s**	**m**				
	Conducte helicoïdal circular planxa d'acer galvanitzat, de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment					
						20,00
11.06.09	**Conducte helicoïdal circ.ac.galv.,D=200mm,G=0,5mm,munt.superf.**	**m**				
	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat, de 200 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment					
						15,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
11.07	**SISTEMA DE RENOVACIÓ D'AIRE**					
11.07.01	**Clima.4000m3/h,Pf=29,0kW,1bat./2vent.,400V,recup rot., F6+F8**	**u**				
	Climatitzador horitzontal per a un cabal d'aire de fins a 4000 m3/h, amb estructura de perfils d'acer galvanitzat i panell sandwich de dues planxes d'acer galvanitzades i prelacades amb aïllament tèrmo-acústic d'escuma de poliéster, amb 1 bateria d'aigua freda de fins a 29 kW de potència total en condicions ambientals estàndard, per a 1 zona, amb 2 ventiladors centrífugs de doble turbina i 2 motors amb alimentació trifàsica de 400 V, amb una pressió disponible de 200 Pa, etapa de filtratge F6+F8, tot acesible des dels laterals, recuperador entàlpic rotatiu, tipus Declaclima GCH I 4.5 28 168 HO RR muntat superficialment Iment					
						1,00
11.07.02	**Clima.5000m3/h,Pf=36,0kW,1bat./2vent.,400V,recup rot., F6+F8**	**u**				
	Climatitzador horitzontal per a un cabal d'aire de fins a 5000 m3/h, amb estructura de perfils d'acer galvanitzat i panell sandwich de dues planxes d'acer galvanitzades i prelacades amb aïllament tèrmo-acústic d'escuma de poliéster, amb 1 bateria d'aigua freda de fins a 36,0 kW de potència total en condicions ambientals estàndard, per a 1 zona, amb 2 ventiladors centrífugs de doble turbina i 2 motors amb alimentació trifàsica de 400 V, amb una pressió disponible de 200 Pa, etapa de filtratge F6+F8, tot acesible des dels laterals, recuperador entàlpic rotatiu, tipus Decaclima GCH I 6.0 36 168 HO RR muntat superficialment					
						1,00
11.07.03	**Vàlvula esfera man.+rosca DN=1 1/2",PN=40bar,3peces,inox+inox,p**	**u**				
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
						4,00
11.07.04	**Vàlvula seient 3 vies,rosca 1"1/2,kvs=25,16bar,r>15mm,fosa,serv**	**u**				
	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2 i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal.lada i connectada					
						2,00
11.07.05	**Valv.equilib.rosca.d40mm,Kvs=19,2,ametall,preajust cabal,preses**	**u**				
	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal.lada i ajustada					
						2,00
11.07.06	**Conducte ac.galv.0,6mm,adossat+penjat sostre**	**m2**				
	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, muntat adossat i penjat del sostre					
						176,00
11.07.07	**Aïllament conductes llana roca,36-40kg/m3,50 mm,exterior**	**m2**				
	Aïllament tèrmic de conductes amb llana de roca de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix i muntat exteriorment					
						176,00
11.07.08	**Reixeta impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,200x100mm,20mm corba**	**u**				
	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment					
						79,00
11.07.09	**Regulador flux rect.acer lacat,200x100mm,volumètrica,aletes múlt**	**u**				
	Regulador de flux rectangular acer lacat, de 200x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular					
						79,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
11.07.10	**Reixeta impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,400x100mm,20mm en V,**	**u**				
	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció en V i fixada al bastiment					
						2,00
11.07.11	**Regulador flux rect.acer lacat,400x100mm,volumètrica,aletes múlt**	**u**				
	Regulador de flux rectangular acer lacat, de 400x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular					
						2,00
11.07.12	**Reixeta impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,500x300mm,20mm corba**	**u**				
	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment					
						1,00
11.07.13	**Reixeta impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,600x300mm,20mm corba**	**u**				
	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment					
						4,00
11.07.14	**Regulador flux circ.acer lacat,D=8',volumètrica,2 aletes oposade**	**u**				
	Regulador de flux circular, d'acer lacat, de 8' (200 mm) de diàmetre, regulació volumètrica, dues aletes oposades i muntat sobre un difusor circular					
						5,00
11.07.15	**Dif.rotacional deflect.,quadrat c=400mm,16sort.,impulsió,plenum**	**u**				
	Difusor rotacional amb aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal quadrada de 400 mm de costat amb 16 sortides, d'impulsió, amb plenum de connexió circular d'acer galvanitzat de 198 mm de diàmetre amb boca de connexió vertical u horitzontal i sense regulador de cabal, acabat lacat en blanc i muntat suspès al sostre					
						2,00
11.07.16	**Dif.rotacional deflect.,quadrat c=600mm,48sort.,impulsió,plenum**	**u**				
	Difusor rotacional amb aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal quadrada de 600 mm de costat amb 48 sortides, d'impulsió, amb plenum de connexió circular d'acer galvanitzat de 248 mm de diàmetre amb boca de connexió vertical u horitzontal i sense regulador de cabal, acabat lacat en blanc i muntat suspès al sostre					
						2,00
11.08	**SISTEMA DE SUPORT DE CLIMATITZACIÓ**					
11.08.01	**Clima.3000m3/h,tèrmic,25kW,1zona/1bat./1vent.,230/400V,filtre pl**	**u**				
	Climatitzador vertical per a un cabal d'aire de 3000 m3/h, amb estructura de perfils d'acer galvanitzat i panell sandwich de dues planxes d'acer amb aïllament tèrmic de poliuretà injectat, galvanitzada la interior i lacada la exterior, amb 1 bateria d'aigua freda de 25 kW de potència total en condicions ambientals estàndard, per a 1 zona, amb 1 ventilador centrífug i 1 motor de 3 velocitats amb alimentació monofàsica de 230 V o trifàsica de 400 V, amb una pressió disponible de 150 Pa i filtre d'aire de tipus pla, tot acesible des del frontal de la màquina, col.locat a l'interior sobre suports					
						1,00
11.08.02	**Fan-coil horitz.,centrífug,2 tubs,3,6/4,3kW,E=100W 230V,munt.sos**	**u**				
	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 3,6 kW de potència frigorífica màxima i 4,3 kW de potència calorífica màxima, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, muntat superficialment al sostre					
						6,00
11.08.03	**Fan-coil horitz.conductes,centrífug,2 tubs,8,5/7,5kW,E=400W 230V**					
	Fan-coil horitzontal per a conductes amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 8,5 kW de potència frigorífica màxima i 7,5 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 115 Pa, de 400 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col.locat					
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
11.08.04	**Fan-coil horitz.conductes,centrífug,2 tubs,16/15kW,E=600W 230V,s**	**u**				
	Fan-coil horitzontal per a conductes amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 16 kW de potència frigorífica màxima i 15 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 125 Pa, de 600 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs					
						5,00
11.08.05	**Fan-coil vert.,centrífug,2 tubs,5,2/6,0kW,E=100W 230V,term.+safa**	**u**				
	Fan-coil vertical amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 5,2 kW de potència frigorífica màxima i 6,0 kW de potència calorífica màxima, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, col.locat a terra sobre suports					
						2,00
11.08.06	**Termòstat electrònic ambient, p/fan-coil 2 tubs, selector hivern**	**u**				
	Termòstat electronic, de ambient, per a fan-coil 2 tubs. selector hivern/estiu, selector de 3 velocitats, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat					
						14,00
11.08.07	**Vàlvula esfera man.+rosca DN=3/4",PN=16bar,fosa+llautó,preu alt**	**u**				
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
						18,00
11.08.08	**Vàlvula esfera man.+rosca DN=1",PN=40bar,3peces,inox+inox,preu**	**u**				
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
						2,00
11.08.09	**Vàlvula esfera man.+rosca DN=1 1/4",PN=40bar,3peces,inox+inox,p**	**u**				
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/4", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
						8,00
11.08.10	**Vàlvula esfera man.rosca 1'1/2,16bar,bronze,t2,munt.superf.**	**u**				
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1'1/2, de 16 bar de PN, de bronze, tipus 2, muntada superficialment					
						2,00
11.08.11	**Vàlvula seient 3 vies,rosca 3/4",kvs=4,16bar,r>5mm,fosa,servomo**	**u**				
	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 3/4" i kvs=4, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal.lada i connectada					
						9,00
11.08.12	**Vàlvula seient 3 vies,rosca 1",kvs=10,16bar,r>5mm,fosa,servomot**	**u**				
	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=10, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal.lada i connectada					
						1,00
11.08.13	**Vàlvula seient 3 vies,rosca 1"1/4,kvs=16,16bar,r>15mm,fosa,serv**	**u**				
	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=16, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10V, acoblat a la vàlvula, instal.lada i connectada					
						4,00
11.08.14	**Vàlvula seient 3 vies,rosca 1"1/2,kvs=25,16bar,r>15mm,fosa,serv**	**u**				
	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2 i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal.lada i connectada					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						1,00
11.08.15	**Valv.equilib.rosca.d20mm,Kvs=5,7,ametall,preajust cabal,preses p**	**u**				
	Vàlvula d'equilibrat roscada de 20 mm de diàmetre nominal i Kvs=5,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal.lada i ajustada					
						9,00
11.08.16	**Valv.equilib.rosca.d25mm,Kvs=8,7,ametall,preajust cabal,preses p**	**u**				
	Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal.lada i ajustada					
						1,00
11.08.17	**Valv.equilib.rosca.d32mm,Kvs=14,2,ametall,preajust cabal,preses**	**u**				
	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal.lada i ajustada					
						4,00
11.08.18	**Valv.equilib.rosca.d40mm,Kvs=19,2,ametall,preajust cabal,preses**	**u**				
	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal.lada i ajustada					
						1,00
11.08.19	**Conducte placa ll.roca aïll. 106-115kg/m3,g=25mm,pap.k-a.c.ext.t**	**m2**				
	Formació de conducte rectangular de placa de llana de roca per a aïllaments (106 a 115 kg/m3) de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara, muntat encastat en el cel ras					
						187,00
11.08.20	**Dif.rotacional deflect.,quadrat c=400mm,16sort.,impulsió,plenum**	**u**				
	Difusor rotacional amb aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal quadrada de 400 mm de costat amb 16 sortides, d'impulsió, amb plenum de connexió circular d'acer galvanitzat de 198 mm de diàmetre amb boca de connexió vertical u horitzontal i sense regulador de cabal, acabat lacat en blanc i muntat suspès al sostre					
						9,00
11.08.21	**Dif.rotacional deflect.,quadrat c=600mm,24sort.,impulsió,plenum**	**u**				
	Difusor rotacional amb aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal quadrada de 600 mm de costat amb 24 sortides, d'impulsió, amb plenum de connexió circular d'acer galvanitzat de 248 mm de diàmetre amb boca de connexió vertical u horitzontal i sense regulador de cabal, acabat lacat en blanc i muntat suspès al sostre					
						9,00
11.08.22	**Dif.rotacional deflect.,quadrat c=600mm,48sort.,impulsió,plenum**	**u**				
	Difusor rotacional amb aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal quadrada de 600 mm de costat amb 48 sortides, d'impulsió, amb plenum de connexió circular d'acer galvanitzat de 248 mm de diàmetre amb boca de connexió vertical u horitzontal i sense regulador de cabal, acabat lacat en blanc i muntat suspès al sostre					
						6,00
11.08.23	**Reixeta impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,200x100mm,20mm corba**	**u**				
	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment					
						8,00
11.08.24	**Regulador flux rect.acer lacat,200x100mm,volumètrica,aletes múlt**	**u**				
	Regulador de flux rectangular acer lacat, de 200x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular					
						8,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
11.08.25	**Reixeta impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,400x100mm,20mm en V,**	**u**				
	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció en V i fixada al bastiment					
						70,00
11.08.26	**Regulador flux rect.acer lacat,400x100mm,volumètrica,aletes múlt**	**u**				
	Regulador de flux rectangular acer lacat, de 400x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular					
						70,00
11.08.27	**Reixeta impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,500x300mm,20mm corba**	**u**				
	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment					
						2,00
11.08.28	**Reixeta impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,600x300mm,20mm corba**	**u**				
	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment					
						5,00
11.09	**SISTEMA DE TELEGESTIÓ I CONTROL**					
11.09.01	**Sonda temperatura ambient + potenciòmetre**	**u**				
	Sonda de temperatura ambient amb potenciòmetre, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada					
						57,00
11.09.02	**Sonda temperatura ambient + potenciòmetre + 3 velocitats**	**u**				
	Sonda de temperatura ambient amb potenciómetre i commutador 3 velocitats, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada					
						14,00
11.09.03	**Sonda temperatura+humitat relativa ambient**	**u**				
	Sonda de temperatura i d'humitat relativa ambient, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada					
						4,00
11.09.04	**Sonda temperatura conducte**	**u**				
	Sonda de temperatura en conducte, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada					
						8,00
11.09.05	**Sonda temperatura canonada**	**u**				
	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada					
						8,00
11.09.06	**Sonda temperatura exterior**	**u**				
	Sonda de temperatura exterior, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada					
						1,00
11.09.07	**Sonda humitat relativa conducte**	**u**				
	Sonda d'humitat relativa en conducte, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada					
						2,00
11.09.08	**Sonda pressió diferencial p/aire**	**u**				
	Sonda de pressió diferencial per a aire, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada					
						2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
11.09.09	**Sonda qualitat aire ambient**	**u**				
	Sonda de qualitat d'aire en ambient, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada					
						2,00
11.09.10	**Presòstat diferencial p/aire**	**u**				
	Presòstat diferencial per aire, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat					
						6,00
11.09.11	**Cable de comunicacións p/BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantall**	**m**				
	Cable de comunicacións per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal.lat					
						300,00
11.09.12	**Instal.lació electrica p/punt de control**	**u**				
	Instal.lació electrica de punt de control					
						104,00
11.09.13	**Instal.lació eléctrica p/punt control fan-coil**	**u**				
	Instal.lació electrica de punt de control de fan-coil					
						14,00
11.09.14	**Controlador DDC p/regulació, 5 punts E/S**	**u**				
	Controlador DDC per a regulació i control d' instal.lacions, amb processador, memòria i programació anual, amb 5 punts d'entrada i sortida, amb comunicació amb bus de dades, instal.lat i conectat als circuits de control, circuit de presa de dades, bus de dades i alimentació					
						14,00
11.09.15	**Controlador DDC p/regulació, 10 punts E/S**	**u**				
	Controlador DDC per a regulació i control d' instal.lacions, amb processador, memòria i programació anual, amb 10 punts d'entrada i sortida, amb comunicació amb bus de dades, instal.lat i conectat als circuits de control, circuit de presa de dades, bus de dades i alimentació					
						2,00
11.09.16	**Controlador DDC p/regulació, 50 punts E/S**	**u**				
	Controlador DDC per a regulació i control d' instal.lacions, amb processador, memòria i programació anual, amb 50 punts d'entrada i sortida, amb comunicació amb bus de dades, instal.lat i conectat als circuits de control, circuit de presa de dades, bus de dades i alimentació					
						1,00
11.09.17	**Dispaly local gràfic p/control bus-controladors**	**u**				
	Display local gràfic per a control de bus de dades i controladors amb pantalla LCD retroiluminada, teclat amb tecles de cursor i tecles accès a programes, amb cable de connexió al controlador, instal.lat i connectat					
						1,00
11.09.18	**Armari metàl.300x300x200 mm, endolls p/controladors**	**u**				
	Armari metàl.lic 300x300x200 mm, per a controladors, amb endolls i borns, instal.lat					
						14,00
11.09.19	**Armari metàl.500x400x200 mm, endolls p/controladors**	**u**				
	Armari metàl.lic 500x400x200 mm, per a controladors, amb endolls i borns, instal.lat					
						2,00
11.09.20	**Armari metàl.600x500x200 mm, endolls p/controladors**	**u**				
	Armari metàl.lic 600x500x200 mm, per a controladors, amb endolls i borns, instal.lat					
						1,00
11.09.21	**Adaptador ordinador/xarxa propia**	**u**				
	Adaptador per a comunicacions entre ordinador compatible PC i xarxa propia del sistema de regulació, instal.lat i conectat					
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
11.09.22	**Programa p/PC**	**u**				
	Programari per a ordinador compatible PC, per a supervisió i accés a la xarxa propia del sistema de regulació, instal.lat					
						1,00
11.09.23	**Programació i posada en funcionament de punt de control en el co**	**u**				
	Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador					
						140,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

12 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

12.01 QUADRE DE COMPTADOR

12.01.01 **u** **Equip mesura a/trafos,multifuncional,400V,161-315kW,a/compt.,tra**

Equip de mesura convencional per a connexió a trafos, trifàsic, de 400 V de tensió, per a una potència de 161 a 315 kW, format per un comptador multifuncional, 3 transformadors d'intensitat 200/5 A, verificació conjunta i certificat de codi de barres, muntat en caixes de doble aïllament. Segons normativa Endesa Distribución.

Equip de mesura.	1	1,00			1,00
					1,00

12.02 QUADRES ELÈCTRICS

12.02.01 **u** **Armari p/quadre distribució metàl.lic,6fileres,48passos de 9mm p**

Armari metàl.lic, per a QUADRE GENERAL de distribució elèctrica, en xapa electrozincada, reforçat, per a quadre de distribució, en muntatge superficial, per a 8 fileres, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col.lector terra/neutre, amb porta plena, pany i clau, de dimensions 595x1680x205 mm, col.locat

Unitats.	1	2,00			2,00
					2,00

12.02.02 **u** **Aparamenta interior de quadre general de distribució.**

Conjunt d'aparamenta interior, per a QUADRE GENERAL de distribució elèctrica, segons esquemes unifilars del projecte.

Quadre de distribució.	1	1,00			1,00
					1,00

12.02.03 **u** **Caixa 2aïll.ABS,270x478x170mm,encastada**

Caixa de doble aïllament de ABS, de 270x478x170 mm i encastada. Equipada per a 3 files horitzontals, de 12 mòduls de 18 mm.

Unitats.	1	4,00			4,00
					4,00

12.02.04 **u** **Aparamenta interior, subquadre de distribució. Habitacions plant**

Conjunt d'aparamenta interior, per a subquadres interiors de distribució elèctrica, segons esquemes unifilars del projecte. Habitacions planta 1 i 2.

Quadre de distribució.	1	2,00			2,00
					2,00

12.02.05 **u** **Aparamenta interior, subquadre de distribució. Planta 2, zones c**

Conjunt d'aparamenta interior, per a subquadres interiors de distribució elèctrica, segons esquemes unifilars del projecte. Planta 2, zones comuns.

Quadre de distribució.	2	1,00			2,00
					2,00

12.02.06 **u** **Aparamenta interior, subquadre de distribució. Planta 1, zones c**

Conjunt d'aparamenta interior, per a subquadres interiors de distribució elèctrica, segons esquemes unifilars del projecte. Planta 1, zones comuns.

Quadre de distribució.	1	1,00			1,00
					1,00

12.02.07 **u** **Caixa 2aïll.ABS,270x180x170mm,encastada, subquadre habitacions.**

Caixa de doble aïllament de ABS, de 270x180x170 mm i encastada, per a SUBQUADRE HABITACIONS.

Unitats.	1	27,00			27,00
					27,00

12.02.08 **u** **Aparamenta interior, subquadre habitacions.**

Conjunt d'aparamenta interior, per a SUBQUADRES HABITACIONS, segons esquemes unifilars del projecte.

Unitats.	1	27,00			27,00
					27,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
12.02.09	**u Caixa 2aïll.ABS, 550x720x148 mm, subquadre de distribució, plant**					
	Caixa de doble aïllament de ABS, per a subquadre de distribució, PLANTA BAIXA ZONA COMÚ, de 550x720x148 mm i muntada superficialment.					
	Unitats.	1	1,00			1,00
						1,00
12.02.10	**u Aparamenta interior, subquadre planta baixa, zona comú.**					
	Conjunt d'aparamenta interior, per a subquadres de distribució, PLANTA BAIXA ZONA COMÚ, segons esquemes unifilars del projecte.					
	Unitats.	1	1,00			1,00
						1,00
12.02.11	**u Armari p/quadre conmutació grup, metàl.lic,4fileres,24passos de**					
	Armari metàl.lic, en xapa electrozincada, reforçat, per a QUADRE CONMUTACIÓ GRUP DIESEL, en muntatge superficial, per a 4 fileres de fins a 24 passos de 18 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col.lector terra/neutre, amb porta transparent, pany i clau, de dimensions 550x750x148 mm, col.locat.					
	Unitats.	1	1,00			1,00
						1,00
12.02.12	**u Aparamenta interior de quadre conmutació grup Diesel.**					
	Conjunt d'aparamenta interior, per a QUADRE CONMUTACIÓ GRUP DIESEL, segons esquemes unifilars del projecte.					
	Unitats.	1	1,00			1,00
						1,00
12.02.13	**u Arm, quadre control calef, P3 metàl.lic,6fileres,24passos de 18m**					
	Armari metàl.lic, en xapa electrozincada, reforçat, per a QUADRE CONTROL CALEFACCIÓ, planta 3, en muntatge superficial, per a 6 fileres de fins a 24 passos de 18 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col.lector terra/neutre, amb porta transparent, pany i clau, de dimensions 550x1050x175 mm, col.locat.					
	Unitats.	1	1,00			1,00
						1,00
12.02.14	**u Aparamenta interior de quadre control de calefacció.**					
	Conjunt d'aparamenta interior, per a QUADRE CONTROL CALEFACCIÓ, planta 3, segons esquemes unifilars del projecte.					
	Unitats.	1	1,00			1,00
						1,00
12.03	**CABLEJAT**					
12.03.01	**m Conductor Cu UNE ES07Z1-K (AS),baixa emissivitat fums,1x1,5mm2,c**					
	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col.locat en tub					
	Fases.	1	2.000,00			2.000,00
	Posta a terra.	1	1.000,00			1.000,00
						3.000,00
12.03.02	**m Conductor Cu UNE ES07Z1-K (AS),baixa emissivitat fums,1x2,5mm2,c**					
	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col.locat en tub					
	Fases.	1	2.532,600			2.532,600
	Terra.	1	1.614,000			1.614,000
						4.146,60
12.03.03	**m Conductor Cu UNE ES07Z1-K (AS),baixa emissivitat fums,1x4mm2,col**					
	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x4 mm2, col.locat en tub					
	Fases.	1	44,80			44,80
	Terra.	1	22,00			22,00
						66,80

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
12.03.04	**m Conductor Cu UNE ES07Z1-K (AS),baixa emissivitat fums,1x6mm2,col**					
	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x6 mm2, col.locat en tub					
	Fases.	1	50,00			50,00
	Terra.	1	25,00			25,00
						75,00
12.03.05	**m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,5x16**					
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x16 mm2, col.locat en tub					
	ml conductor.	1	110,00			110,00
						110,00
12.03.06	**m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,1x35**					
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x35 mm2, col.locat en tub					
	ml conductor.	1	380,00			380,00
						380,00
12.03.07	**m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,1x50**					
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x50 mm2, col.locat en tub					
	ml conductor.	1	360,00			360,00
						360,00
12.03.08	**m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,1x70**					
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x70 mm2, col.locat en tub					
	ml conductor.	1	200,00			200,00
						200,00
12.03.09	**m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,1x12**					
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x120 mm2, col.locat en tub					
	ml conductor.	1	80,00			80,00
						80,00
12.03.10	**m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,5x10**					
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x10 mm2, col.locat en tub					
	ml conductor.	1	110,00			110,00
						110,00
12.03.11	**m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,5x6m**					
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x6 mm2, col.locat en tub					
	ml conductor.	1	330,00			330,00
						330,00
12.03.12	**m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,3x6m**					
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x6 mm2, col.locat en tub					
	ml conductor.	1	60,00			60,00
						60,00
12.03.13	**m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,5x4m**					
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x4 mm2, col.locat en tub					
	ml conductor.	1	50,00			50,00
						50,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
12.03.14	**m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,5x2,**					
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x2,5 mm2, col.locat en tub					
	ml conductor.	1	230,00			230,00
						230,00
12.03.15	**m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,3x2,**					
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2, col.locat en tub					
	ml conductor.	1	240,00			240,00
						240,00
12.03.16	**m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,3x1,**					
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col.locat en tub					
	ml conductor.	1	320,00			320,00
						320,00
12.03.17	**m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV,baixa emisió fums,resist.f**					
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV, amb baixa emisió de fums, resistent al foc UNE-EN 50200, pentapolar de secció 5x2,5 mm2, col.locat en tub					
	ml conductor.	1	20,00			20,00
						20,00
12.03.18	**m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV,baixa emisió fums,resist.f**					
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV, amb baixa emisió de fums, resistent al foc UNE-EN 50200, pentapolar de secció 5x4 mm2, col.locat en tub					
	ml conductor.	1	50,00			50,00
						50,00
12.03.19	**m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV,baixa emisió fums,resist.f**					
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV, amb baixa emisió de fums, resistent al foc UNE-EN 50200, unipolar de secció 1x35 mm2, col.locat en tub					
	ml conductor.	1	20,00			20,00
						20,00
12.03.20	**m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV,baixa emisió fums,resist.f**					
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV, amb baixa emisió de fums, resistent al foc UNE-EN 50200, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col.locat en tub					
	ml conductor.	1	100,00			100,00
						100,00
12.03.21	**m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV,baixa emisió fums,resist.f**					
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV, amb baixa emisió de fums, resistent al foc UNE-EN 50200, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col.locat en tub					
	ml conductor.	1	40,00			40,00
						40,00
12.03.22	**m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,1x25**					
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x25 mm2, col.locat en tub					
	ml conductor.	1	80,00			80,00
						80,00
12.03.23	**m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,3x10**					
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x10 mm2, col.locat en tub					
	ml conductor.	1	20,00			20,00
						20,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

12.04 TUB I CANALITZACIONS.I SAFATES

12.04.01 **m** **Tub flexible corrugat PVC s/halògens,DN=16mmbaixa emissió fums,2**

Tub flexible corrugat de PVC 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 encastat

		1	400,00		400,00
					400,00

12.04.02 **m** **Tub flexible corrugat PVC s/halògens,DN=20mmbaixa emissió fums,2**

Tub flexible corrugat de PVC 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 encastat

		1	200,00		200,00
					200,00

12.04.03 **m** **Tub flexible corrugat PVC s/halògens,DN=25mmbaixa emissió fums,2**

Tub flexible corrugat de PVC 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 encastat

		1	100,00		100,00
					100,00

12.04.04 **m** **Tub flexible corrugat PVC s/halògens,DN=32mmbaixa emissió fums,2**

Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 32 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 encastat

		1	300,00		300,00
					300,00

12.04.05 **m** **Tub rígid PVC s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=125**

Tub rígid de PVC 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

		1	200,000		200,000
					200,00

12.04.06 **m** **Tub rígid PVC s/halògens,DN=63mm,impacte=2J,resist.compress.=125**

Tub rígid de PVC sense halògens, de 63 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

		1	300,00		300,00
					300,00

12.04.07 **m** **Canal PVC rígid,lateral llis,60x110mm,amb separador,munt.superf.**

Canal plàstica de PVC rígid amb lateral llis, de 60x110 mm amb separador i muntada superficialment

		1	100,00		100,00
					100,00

12.04.08 **m** **Tub corbable corrugat PVC,DN=65mm,6J,250N,canal.sot.**

Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada

		1	40,00		40,00
					40,00

12.04.09 **u** **Caixa deriv.plàstic,200x200mm,prot.normal,munt.superf.**

Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció normal, muntada superficialment

		1	150,00		150,00
					150,00

12.04.10 **u** **Caixa deriv.plàstic,90x90mm,prot.normal,encastada**

Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció normal, encastada

		1	800,000		800,000
					800,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
12.04.11	**u Caixa deriv.plàstic,100x140mm,encastada**					
	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, encastada					
		1	200,00			200,00
						200,00
12.04.12	**m Safata reixa+coberta+separador acer galv.calent,50mmx200mm,col.s**					
	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport					
	Planta baixa2	1	38,00			38,00
	Planta primera	1	31,00			31,00
	planta segona	1	31,00			31,00
	planta sc	1	10,00			10,00
						110,00
12.05	**POSTA A TERRA**					
12.05.01	**m Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf.**					
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment					
		1	10,00			10,00
						10,00
12.05.02	**m Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.p.terra**					
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra					
		1	200,00			200,00
						200,00
12.05.03	**u Piqueta connex.terra acer,estànd.,long.=2500mm,D=18,3mm,clav.ter**					
	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 18,3 mm de diàmetre, clavada a terra					
	Unitats	1	10,00			10,00
						10,00
12.05.04	**u Punt connex.terra pont secc.platina coure,munt.caixa,col.superf.**					
	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col.locat superficialment					
	Unitats	1	2,00			2,00
						2,00
12.05.05	**m Conductor Cu UNE H07V-K,1x35mm2,col.tub**					
	Conductor de coure de designació UNE H07V-K, unipolar de secció 1x35 mm2, col.locat en tub					
		1	50,00			50,00
						50,00
12.06	**INSTAL.LACIÓ INTERIOR**					
12.06.01	**u Caixa mecanismes,p/1elem.,preu mitjà,encastada**					
	Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada					
	Conmutadors:					
	Habitacions	27	5,000			135,000
	Zones comúns, sales i equipaments.	1	150,000			150,000
	Polsadors:					
		1	20,000			20,000
	Preses de corrrent:					
	Habitacions	27	7,000			189,000
	Zones comuns, sales i equipaments	1	150,000			150,000
	Preses de corrent amb tapa vermella:					
		1	20,000			20,000
	Punts de TV:					
		1	38,000			38,000
						702,00
12.06.02	**u Comm.,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu mitjà,encastat**					
	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat					
	Habitacions	27	5,00			135,00
	Zones comúns, sales i equipaments.	1	150,00			150,00
						285,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
12.06.03	**u Pols. tipus univ.,10A/250V,1NA,a/tecla,preu mitjà,encastat**					
	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu mitjà, encastat					
		1	20,00			20,00
						20,00
12.06.04	**u Presa corrent,tipus univ.,(2P+T),16A/250V,a/tapa vermella,preu m**					
	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu mitjà, encastada					
	Habitacions	27	7,000			189,000
	Zones comuns, sales i equipaments	1	150,000			150,000
						339,00
12.06.05	**u Presa corrent,tipus univ.,(2P+T),16A/250V,a/tapa vermella,preu m**					
	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu mitjà, encastada.					
		1	20,00			20,00
						20,00
12.06.06	**p.a Conjunt de marcs i tapes.**					
	Conjunt de marcs i tapes, per a l'adaptació de mecanismes modulars, preu mitjà, col.locat.					
	Total marcs i tapes instal.lació.	1	1,00			1,00
						1,00
12.06.07	**u Int.detect.mov.,tipus univ.,resistives,1000W,230V,10 a 300s,5 a**					
	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu mitjà, encastat					
	Interior	1	20,00			20,00
						20,00
12.06.08	**u Interruptor crep.p/comandament autom.,sens.2-200lux,temp.,l=1-10**					
	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il.luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió					
	Exterior	1	2,00			2,00
						2,00
12.06.09	**u Punt termin.xarxa,p/cable coax.,2direc.fixat mecànicament**					
	Punt de terminació de xarxa, per a cable coaxial, de dues direccions fixat mecànicament					
	Habitacions	1	27,00			27,00
	Altres zones	1	10,00			10,00
						37,00
12.07	**GRUP GENERADOR**					
12.07.01	**u Grup electrògen,fix,inso.+aut.,48kVA,400V,Diesel aigua,quadre co**					
	Grup electrògen fixe de 48 kVA de potència insonoritzat i de funcionament automàtic, trifàsic, de 400 V de tensió, accionament amb motor Diesel refrigerat per aigua, amb silenciador intern per a una reducció de soroll de 40 dB, amb quadre elèctric de control i amb quadre de commutació, muntat sobre silentblocks. Inclou formació de xemeneia d'escapament i barret superior. Muntat i instal.lat					
		1	1,00			1,00
						1,00
12.07.02	**u SAI trif.,6kva,10 min.,'on-line'**					
	SAI trifàsic de 6 kVA de potència, tipus 'on-line', format per un ondulador estàtic electrònic de 8 kVA de potència, un rectificador-carregador, un inversor estàtic (pwm), by-pass estàtic, by-pass de manteniment, sistema de control a microprocessador, una bateria d'acumuladors de plom estanca/hermètica per a una autonomia de 10 minuts a plena càrrega					
		1	1,00			1,00
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

12.08 INST. AUTOCONSUM PLAQUES FOTOVOLTAIQUES

12.08.01 PA Instal.lació autoconsum plaques forovoltaiques

PA segons pressupost adjunt a projecte de instal.lació completa i en funcionament de la instal.lació d'autoconsum amb plaques forovoltaiques per a una potència d'estudi de la instal·lació fotovoltaica de 39,60 KWp, ,amb una potència nominal en inversors de 34,5 kW. S'inclou:
- Aportació i instal·lació de mòduls fotovoltaics ASTROSEMI d'una potència de 400Wp. Mòdul del fabricant ASTRONERGY, model ASTROSEMI referència CHSM72M-HC de 450 Wp i dimensions 2018x1002x35 mm
- Conjunt de suports per a fixació de Plaques a la coberta.
- Aportació i instal·lació d'inversor Huawei Sun2000-33KTL-A de potència nominal 30 kWn trifàsic, per a connexió a la xarxa i que compleixi amb la normativa vigent. Amb sistema de comunicació per poder monotoritzar via web els paràmetres de la instal·lació
- Aportació i instal·lació d'inversor Huawei Sun2000-3KTL M1 de potència nominal 4,5 kWn trifàsic, per a connexió a la xarxa i que compleixi amb la normativa vigent. Amb sistema de comunicació per poder monotoritzar via web els paràmetres de la instal·lació.
- Tràmits inicials amb la companyia, sol·licitud de permisos, avantprojecte i tramitació de presol·licituds.
- Treballs d'instal·lació:
  - Subministrament i instal·lació de cablejat segons necessitats de per connexió dels mòduls a la caixa de proteccions de CC. Inclou subministrament i muntatge de connectors ràpids.
  - Subministrament i muntatge de caixa de proteccions de CC a l'entrada de l'inversor, amb dimensions i proteccions segons necessitats.
  - Subministrament i muntatge de caixa de proteccions de CA a la sortida de l'inversor, amb dimensions i proteccions segons necessitats.
  - Subministrament i muntatge de canal per conducció del cablejat de la instal·lació elèctrica interior.
  - Subministrament i muntatge de canal per conducció del cablejat dels mòduls fins punt de connexió amb la xarxa interior.
  - Posada a terra, incloent tot el material necessari.
  - Mà d'obra per muntatge d'estructures, mòduls, inversors, bateries i instal·lació elèctrica.
- Configuració d'escada de control per a visualització d'explotació Solar, generació d'informes, visualització de consums, etc. Recepció d'alarmes i averies a mòbil. No inclou el mòbil ni el PC
- Manteniment i seguiment de la instal·lació durant els dos primers anys.
- Expedients i legalització

		1				1,00
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

13 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

13.01 **u** **Downlight empotrable quadrat KOMBIC 200 sq Bright 3000NW**

Lluminària Lamp, Kombic 200 Sq Bright 3000 NW Inclós difusor de metracrilat opal especial per LED i reflector metalitzat brillanrt, disipador d'alumini injectat i sistema de subjecció tipo TOR KIT. Model per a LED Mid-Power temperatura blanc neutre i equip electronic incorporat. Protecció IP44. Classe d'aillament II. DSeguretat fotobiologica grup 0. Inclou accessori per a downlight empotrable model DOMO SQ/KOMBIC SQ ACC TRANSP GLASS WH de la marca LAMP. Embellidor amb vidre de protecció. Marc fabricat de policarbonat lacat de color blanc i vidre transparent que permet grau de protecció IP54. Inlclos Petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat

Planta Baixa	1	116,00			116,00
Planta Primera	1	73,00			73,00
Planta Segona	1	66,00			66,00
					255,00

13.02 **u** **Lluminària FIL45 REC 1400 3250 nw OPAL GR de la marca LAMP**

Lluminària d'encastar model FIL45 REC 1400 3250NW OPAL GR de la mnarca LAMP fabricat amb extrusió d'alumini pintat en color gris mate amb difusor de policarbonat OPAL. Model per a LED MID-POWER amb temperatura de color neutra i equip electronic incorporat IP20, IK07. Classe d'aillament I i seguretat fotobiològica grup 0. S'inclou a la partida les peces FIL45 ACC REC END COVER GR i part proporcional de les peces d'unió intermèdia FIL 45 ACC INTM JOINT B. Inclos petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat

Planta Baixa	1	28,00			28,00
Planta PRimera	1	21,00			21,00
Planta Segona	1	31,00			31,00
					80,00

13.03 **u** **Lluminària FIL45 SUR 1400 3250 nw TECH GR de la marca LAMP**

Lluminària d'encastar model FIL45 SUR 1400 3250NW OPAL GR de la mnarca LAMP fabricat amb extrusió d'alumini pintat en color gris mate amb difusor de policarbonat OPAL. Model per a LED MID-POWER amb temperatura de color neutra i equip electronic incorporat IP20, IK07. Classe d'aillament I i seguretat fotobiològica grup 0. S'inclou a la partida les peces FIL45 ACC SUR END COVER GR i part proporcional CABLES SUBJECCIO FIL 45 ACC QUICK STEEL CABLE 1M NK. Inclos petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat

Planta biaxa	1	3,00			3,00
Planta Primera	1	1,00			1,00
Planta Segona	1	2,00			2,00
Planta Sota coberta	1	6,00			6,00
					12,00

13.04 **u** **Lluminària FIL45 SUR 1120 2600 nw TECH GR de la marca LAMP**

Lluminària d'encastar model FIL45 SUR 1120 2600NW OPAL GR de la mnarca LAMP fabricat amb extrusió d'alumini pintat en color gris mate amb difusor de policarbonat OPAL. Model per a LED MID-POWER amb temperatura de color neutra i equip electronic incorporat IP20, IK07. Classe d'aillament I i seguretat fotobiològica grup 0. S'inclou a la partida les peces FIL45 ACC SUR END COVER GR i part proporcional CABLES SUBJECCIO FIL 45 ACC QUICK STEEL CABLE 1M NK. Inclos petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat

	1	1,00			1,00
					1,00

13.05 **u** **Lluminària FIL45 SUR 840 1950 nw TECH GR de la marca LAMP**

Lluminària d'encastar model FIL45 SUR 840 1950NW OPAL GR de la mnarca LAMP fabricat amb extrusió d'alumini pintat en color gris mate amb difusor de policarbonat OPAL. Model per a LED MID-POWER amb temperatura de color neutra i equip electronic incorporat IP20, IK07. Classe d'aillament I i seguretat fotobiològica grup 0. S'inclou a la partida les peces FIL45 ACC SUR END COVER GR i part proporcional CABLES SUBJECCIO FIL 45 ACC QUICK STEEL CABLE 1M NK. Inclos petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat

Planta Sota Coberta	1	2,00			2,00
					2,00

13.06 **u** **Lluminària de Capçal, Clínic de la marca Lamp.**

Lluminària capçal de paret de radiació directa i indirecta, model CLÍNIC 1173 DIR LO IND LO NW WH de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini lacat en blanc mat, amb difusor de policarbonat i tirador d'encesa de 3 posicions. Inclos Petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat

Planta Primera	1	29,00			29,00
Planta Segona	1	23,00			23,00
					52,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
13.07	**u Aplic de superficie llum dir i ind model AMBIENT marca LAMP**					
	Aplic de superfície per adossar a paret de llum directe i indirecta, model AMBIENT LED 700MM 2600 NW GR de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat color gris satinat i difusor de policarbonat glaçat. Model LED MID-POWER temperatura blanc neutra i equip electronic incorporat. Grau de protecció IP40 IK 06 Classe de manteniment I, Inclou Petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat					
	Planta Baixa	1	3,00			3,00
	Planta Primera	1	4,00			4,00
	Planta Segona	1	4,00			4,00
	Planta Sotacoberta	1	10,00			10,00
						21,00
13.08	**u Llumuniaria d'encastar PLAT X2 600x600 3400NW PRIS IP40**					
	Lluminària per encastar a sostre de radiació indirecta, model PLAT X2 600X600 3400 NW PRIS IP40 WH de la marca LAMP. Fabricada en acer pintat en blanc mate i difusor prismàtic de policarbonat (PMMA) inclós. Model amb LED MID-POWER temperatura de color blanc neutre i equip electronic incorporat. 60.000L80B10. Amb grau de protyecció IP40 (part no empotrable i IP20 la part empotrada., IK3. Classe d'aillament II. Seguretat fotobiològica grup 0 .Inclos Petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i prova. Inlou PLAT X2 600X600 NW PRIS IP40 WH NO GEAR / DRV 36W 900MA 220-2240 NR INC VS/ CUBREBORNES DRIVERS VOSSLOH (set 2 unitats)					
	Planta Baixa	1	24,00			24,00
						24,00
13.09	**u Lluminaria estanca Coreline L1200 led 22s o equivalent**					
	Lluminària estanca fixada a sostre, model CORELINE WATERPROOF WT120C LED22S/840 PSU L1200 o equivalent de la marca Philips. Inclos ancoratges i anclatge a sostre, petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat					
	Planta Sotacoberta	1	6,00			6,00
						6,00
13.10	**u Aplic exterior encastable TRACE marca LAMP**					
	Aplic d'exterior encastable model TRACE IP65 100 HOR 70 WW BK de la marca LAMP. Cos fabricat en injecció d'alumini i vidre temperat serigrafiat de color negre mat. Model LED MID.POWER amb una temperatura color càlid i equip electronic incorporat. Inclou Reflector simètric d'alumini lacat de color blanc tecturitzat. Grau de protecció IP65 IK07 Classe d'aïllament I. Inclou caixa empotrament valvula anticondensació aixi com Petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat					
	Planta Primera	1	6,00			6,00
	Planta Segona	1	4,00			4,00
	Planta Sota Coberta	1	8,00			8,00
						18,00
13.11	**u Llum emerg.led,permanent,IP4X,classe II,280lúmens,auton< 1h,**					
	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 280 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat empotrat a sostre.					
	Sostres	1	105,00			105,00
						105,00
13.12	**u Llum emerg.led,permanent,IP4X,classe II,340-370lúmens,auton< 1h,**					
	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial a la paret. Inclou Petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat					
	Parets.	1	9,00			9,00
						9,00
13.13	**u Downlight encastable KOMBIC 150 RD 3000 IP 55WW OPAL MA/WH**					
	Downlight encastable KOMBIC 150 RD 3000 IP 55WW OPAL MA/WH, reflector fabricat en policarbonat mat i marc acabat blanc amb làmina òptica. Disipador d'alumini injectat Model per a LED COB amb temperatura de color càlid i equip electronic incorporat amb grau de protecció IP 55 Classe d'aïllament II. amb sistema de subjecció tipus torkit de fàcil instal.lació. Inclós Tots els elements necessaris com embellidors, caixes d'empotrament i difusors aixi com Petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat					
	Planta Baixa	1	9,00			9,00
						9,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
13.14	**u Aplic exterior model WALKER II de la marca Delta Light IP54**					
	Aplic exterior model Walker II, de la marca Delta Light. Amb protecció IP65, Classe aïllament II. Inlocu tots els elements necessaris aixi com Petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat					
		1	5,00			5,00
						5,00
13.15	**u Llumenera Town de SALVI o semblant**					
	Llumenera Town model BASIC o semblant. Formada per cos i tapa superior en aliatge d'alumini. Difusor de PMMA d'alta resistència a l'impacte o vidre temperat. Grup òptic amb leds d'alta edifciencia en disposició rectangular Inclós.Petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat					
		1	4,00			4,00
						4,00
13.16	**u Columna Micra 400cms de Salvi o semblant**					
	Columna Micra de Salvi o equivalent, de 4,4 m d'alçada, galvanitzada. Inclosa caixa de connexió, cablejat interior, excavació i fonamentació. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs segons plànols.					
	Jardí interior	4				4,00
						4,00
13.17	**u Aprofitament de 2 projectors amb bàcul existent.**					
	Aprofitament (connexions i orientació) de 2 projectors amb bàcul existent al pati de l'edifici de la Casa Gimferrer i connexió al quadre general.					
	faroles pati Gimferrer	2				2,00
						2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

14 INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

14.01 APARELLS SANITARIS I GRIFERIA

14.01.01 u Lavabo porcelana 450x340, sifó botella + vàlvula vent, aixetes

Lavabo de porcelana vitrificada model Duravit D-code 0705450002, de 450x340 mm o semblant, de color blanc, col.locat amb suports murals, amb aixeta cromada mescladora per aigua freda i calenta, amb etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025, inclús desguàs, sifó botella d'acer inoxidable i amb vàlvula de ventilació, tap i cadeneta, tubs flexibles d'alimentacio amb claus de tall, totalment instal.lat i connexió a xarxes d'aigua i desguàs.

P1. Habitacions	15				15,00
P2. Habitacions	13				13,00
					28,00

14.01.02 u Lavabo porcelana 550x430, sifó botella + vàlvula vent, aixetes

Lavabo de porcelana vitrificada model Duravit D-code 2310550002, de 550x430 mm o semblant, de color blanc, col.locat amb suports murals, amb aixetacromada mescladora per aigua freda i calenta, amb etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025, inclús desguàs, sifó botella d'acer inoxidable i amb vàlvula de ventilació, tap i cadeneta, tubs flexibles d'alimentacio amb claus de tall, totalment instal.lat i connexió a xarxes d'aigua i desguàs.

PB. Públics	4				4,00
P1. Públic	1				1,00
P2. P´blic	1				1,00
PST. Públic	1				1,00
					7,00

14.01.03 u Lavabo porcelana encastar 495x290, sifó botella, vent, aixetes.

Lavabo per a encastar de porcelana vitrificada model Duravit D-code 0338490000, de 495x290 mm o semblant, de color blanc, col.locat sobre taulell incloent segellat amb silicona, amb aixeta mescladora cromada amb etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025, inclús desguàs, sifó botella amb valvula de ventilació, tap i cadeneta, tubs flexibles d'alimentació amb claus de tall, totalment instal.lat.

PB. Públics	4				4,00
					4,00

14.01.04 u Lavabo inox. encastar 450x340, sifó botella+vàlv, vent, aixetes

Lavabo per a encastar d'acer inoxidable, de 450x340 mm o semblant, col.locat sobre moble incloent segellat amb silicona, amb aixeta mescladora cromada amb etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025, inclús desguàs, sifó botella amb valvula de ventilació, tap i cadeneta, tubs flexibles d'alimentació amb claus de tall, totalment instal.lat.

PB. Despatxos	4				4,00
					4,00

14.01.05 u Inodor suspès de porcelana blanc amb ancoratges

Inodor suspès de porcelana vitrificada model Duravit D-code, de 355x540 mm o semblant, de color blanc, amb seient, tapa amb tancament amortiguat soft/close frontisses acer inoxidable. Cisterna Sigma 12 deGeberit Duofix o semblant, amb junta d'insonorització, botó blanc i mecanismes per a doble descàrrega. Col·locació suspesa amb estructura adequada. Aixeta cromada de 1/2" i connexió amb tub flexible. Totalment instal.lat i connexió a xarxes d'aigua i desguàs.

PB. General	6				6,00
P1. General	16				16,00
P2. General	14				14,00
PST. Rehabilitació	1				1,00
					37,00

14.01.06 m2 Taulell de Silestone blanc de ,g=20mm,per a encaixar lavabo

Taulell de Silestone, de 20 mm de gruix, col·locat sobre suport mural i encastat al parament. Pulit dels cantells

consultoris/perruqueria	4	1,80	0,60		4,32
serveis	2	1,60	0,60		1,92
					6,24

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
14.01.07	**u Formació forat,s/taulell de Silestone per a encaix de lavabo**					
	Formació de forat per a encaix de lavabo en taulell de silestone. Pulit dels cantells					
	Encaix lavabo	10				10,00
						10,00
14.01.08	**u Aixeta monocoman.,munt.superf.,p/dutxa telèf.,cromat,preu alt,2x**					
	Aixeta monocomandament, mural, muntada superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2" i sortida de 1/2". Etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025. Dutxa de telèfon. Connexió a xarxa d'aigua. Totalment instal.lada					
	P1. Habitacions	15				15,00
	P2. Habitacions	13				13,00
	Banys geriàtrics	2				2,00
	Bany rehabilitació	1				1,00
						31,00
14.01.09	**u Urinari porcelana 305x295, blanc, complet**					
	Urinari de porcelana vitrificada model Duravit D-code 0828300000, de 305x295 mm o semblant, de color blanc, amn alimentació posterior per a connexió 1/2", disperssor de neteja, vàlvula de desguàs i sifó de 32 mm. tub d'alimentació amb clau de tall, totalment instal.lat i connectat a xarxa d'aigua i de desguàs.					
	PB. General	2				2,00
						2,00
14.01.10	**u Abocador porcel.,aliment.integ.,blanc,col.sob/pav.**					
	Abocador de porcellana vitrificada, de color blanc, col.locat sobre paviment, connectat a la xarxa d'evacuació, fluxor mural muntat superficialment amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats de llautó cromat amb entrada 1", totalment instal.lat					
	Planta baixa	1				1,00
	Planta primera	1				1,00
	Planta segons	1				1,00
						3,00
14.01.11	**u Safareig gres brill.sobreeix.,35-50l,blanc,col.peu**					
	Safareig de gres esmaltat brillant sense sobreeixidor, de 35 a 50 l de capacitat util, de color blanc, col.locat amb suports de peu, amb aixeta mescladora cromada amb etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025, connectat a la xarxa d'evacuacio, inclús desguàs, sifo i tap amb sobreeixidor, totalment instal.lat					
	Bogaderia	1				1,00
						1,00
14.01.12	**u Barra abatible vertical, epoxi blanc, acollada paret i completa**					
	Barra de subjecció per a suport de minusvàlids amb tub d'acer i acabat epoxi blanc. Tractament anti oxidant, ganxo portarrotlles, bloqueig vertical de la barra i kit a'aïllament elèctric. Model BG0800 de mediclínic o semblant. Tot muntat i col·locat					
	PB. General	7				7,00
	P1. General	16				16,00
	P2. general	14				14,00
	PSC.Rehabilitació	1				1,00
						38,00
14.01.13	**u Barra fixa, epoxi blanc, acollada a paret i completa.**					
	Barra de subjecció per a suport de minusvàlids amb tub d'acer i acabat epoxi blanc. Tractament anti oxidan. Model MG06JASW103 de mediclínic o semblant. Longitud de 530 mm. Tot muntat i col·locat					
	PB. General	4				4,00
	P1 Banys	45				45,00
	P1.General	1				1,00
	P2.Banys	45				45,00
	P2.general	2				2,00
	PSC.Rehabilitació	1				1,00
						98,00
14.01.14	**u Portarotlles acer inoxidable,68x131x150mm,col.fix.mecàniques**					
	Portarotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col.locat amb fixacions mecàniques					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						28,00
14.01.15	**u Portarotlles gegant,acer esmaltat,D=250mm fond.=110mm,col.fix.me**					
	Portarotlles gegant de paper higiènic, d'acer esmaltat, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col.locat amb fixacions mecàniques					
						9,00
14.01.16	**u Barra p/tovallola,acer inoxidable,secció quadrada 18mm,fond.=40m**					
	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col.locat amb fixacions mecàniques					
						28,00
14.01.17	**u Disp.paper rotlle tipus metxa p/eixugamans,310xD=255,col.fix.mec**					
	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col.locat amb fixacions mecàniques					
						9,00
14.01.18	**u Aigüera planx.ac.inox.,pica i escorr.,L70-80cm,brillant,ampl.<=5**					
	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col·locada sobre moble					
	Office p2	2				2,00
						2,00
14.01.19	**u Aixeta monocomand. p/aigüera munt.superf.,mural,llautó cromat,pr**					
	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2"					
	Office p2	2				2,00
						2,00
14.02	**INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA**					
14.02.01	**u Instal·lació completa office P2**					
	Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de office planta segona segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació una aigüera.La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta,i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.					
	Office p2	2				2,00
						2,00
14.02.02	**u Instal·lació completa bany habitació**					
	Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de bany standart d'habitació segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació dels següents aparells: inodor, lavabo i dutxa .La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta, i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.					
	Planta 1	15				15,00
	Planta 2	13				13,00
						28,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
14.02.03	**u** **Instal·lació completa bany geriàtric**					

Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de bany geriàtric segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació dels següents aparells: inodor, lavabo i dutxa .La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta,i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.

	Planta 1	1				1,00
	Planta 2	1				1,00
						2,00
14.02.04	**u** **Instal·lació completa bany rehabilitació**					

Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de banysector rehabilitació segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació dels següents aparells: inodor, lavabo i dutxa .La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta, i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.

	Planta SC	1				1,00
						1,00
14.02.05	**u** **Instal·lació completa dependència servei**					

Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de dependència de servèi segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació d'un abocador.La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta,i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.

	Planta 1	1				1,00
	Planta 2	1				1,00
	Planta baixa	1				1,00
						3,00
14.02.06	**u** **Instal·lació completa petit lavabo a PB**					

Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de petit bany de planta baixa segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació dels següents aparells: inodor i lavabo. La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta, i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.

	Planta baixa entrada	2				2,00
	Planta baixa central	2				2,00
						4,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

14.02.07 **u** **Instal·lació completa grup lavabos PB**

Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de grup lavabos públics PB segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació dels següents aparells: 2 inodors i 2 lavabos. La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta, i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.

	Lavabos públics PB	1				1,00
						1,00

14.02.08 **u** **Instal·lació completa grup lavabos PB**

Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de grup lavabos públics PB segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació dels següents aparells: 1 inodors, 2 lavabos i 2 urinaris. La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta, i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.

	Lavabos públics PB	1				1,00
						1,00

14.02.09 **u** **Instal·lació completa consultori PB**

Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de consultori de planta baixa segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació d'un lavabo. La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta, i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.

	despatxos PB	3				3,00
						3,00

14.02.10 **u** **Instal·lació completa peluqueria PB**

Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de peluqueria a la planta baixa segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació d'un lavabo i una previsió de connexió. La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta, i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.

	peluqueria PB	1				1,00
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

14.02.11 **u** **Instal·lació completa cuina**

Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta a l'àrea de la cuina segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació a quatre piques de rentat, tres connexions per a màquines rentaplats, dues connexions rentamans i una altra connexió. La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 32/3- 25/2,3 i 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta, i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.

	cuina sector neteja	1			1,00
					1,00

14.02.12 **u** **Instal·lació completa bogaderia**

Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de la bugaderia segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació a tres màquines industrials rentar roba i un safareig. La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 32/3- 25/2,3 i 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta, i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.

	dependència bogaderia	1			1,00
					1,00

14.02.13 **u** **Instal·lació completa punt d'aigua freda**

Instal.lació completa de lampisteria per a instal·lació d'un punt d'aigua freda segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou aixeta roscada dins de boca de reg encastada. La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.

	Dependència residus	1			1,00
	Terrassa planta 1	1			1,00
	Terrassa superior	1			1,00
					3,00

14.02.14 **m** **Tub PP-R pressió,DN=63x5,8mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su**

Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment amb tots els elements complementaris (colzes, derivacions, reduccions,...) i de subjecció

	muntants freda	1	22,00		22,00
	baixant calenta	1	12,00		12,00
	tram comptador/muntant	1	17,00		17,00
					51,00

14.02.15 **m** **Tub PP-R pressió,DN=50x4,6mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su**

Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment amb tots els elements complementaris (colzes, derivacions, reduccions,...) i de subjecció

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	baixant calenta	1	6,00			6,00
						6,00
14.02.16	**m Tub PP-R pressió,DN=40x3,7mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su**					
	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment amb tots els elements complementaris (colzes, derivacions, reduccions,...) i de subjecció					
	PB. aigua freda	1	2,00			2,00
	PB. aigua calenta	1	2,00			2,00
	P1. aigua freda	1	5,00			5,00
	P1. aigua calenta	1	5,00			5,00
	P2. aigua freda	1	5,00			5,00
	P2 aigua calenta	1	5,00			5,00
	baixant calenta	1	5,00			5,00
	retorn calenta	1	10,00			10,00
						39,00
14.02.17	**m Tub PP-R pressió,DN=32x2,9mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su**					
	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment amb tots els elements complementaris (colzes, derivacions, reduccions,...) i de subjecció					
	PB. aigua freda	1	11,00			11,00
	PB. aigua calenta	1	11,00			11,00
	P1. aigua freda	1	11,00			11,00
	P1. aigua calenta	1	11,00			11,00
	P2. aigua freda	1	11,00			11,00
	P2 aigua calenta	1	11,00			11,00
	retorn calenta	1	6,00			6,00
						72,00
14.02.18	**m Tub PP-R pressió,DN=25x2,3mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su**					
	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment amb tots els elements complementaris (colzes, derivacions, reduccions,...)i de subjecció					
	PB. aigua freda	1	28,00			28,00
	PB. aigua calenta	1	28,00			28,00
	P1. aigua freda	1	19,00			19,00
	P1. aigua calenta	1	19,00			19,00
	P2. aigua freda	1	19,00			19,00
	P2 aigua calenta	1	19,00			19,00
	retorn calenta	1	6,00			6,00
						138,00
14.02.19	**m Tub PP-R pressió,DN=20x1,9mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su**					
	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment amb tots els elements complementaris (colzes, derivacions, reduccions,...) i de subjecció					
	PB. retorn aigua calenta	1	35,00			35,00
	P1. retorn aigua calenta	1	35,00			35,00
	P2. retorn aigua calenta	1	35,00			35,00
						105,00
14.02.20	**m Tub Cu R250 (semidur),DN=54mm,g=1,5mm,UNE-EN 1057,soldat capil.,**					
	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment amb tots els elements complementaris (colzes, derivacions, reduccions,...) i de subjecció					
	instal·lacions	1	15,00			15,00
						15,00
14.02.21	**m Aïllament escuma elast.p/canon.fredes, fins a D= 40 mm gruix 13**					
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes de fins a 40 mm. de diàmetre exterior, de 13 mm de gruix amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat mig i col.locat superficialment					
	tub aigua freda 32/40	1	45,00			45,00
						45,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
14.02.22	**m Aïllament escuma elast p/can calentes. fins a D=40mm gruix 19**					
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades calentesde diàmetres exterior fins a 40 mm., de 19, mm de gruix promig, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat mig i col.locat superficialment					
	Tubs aigua calenta	1	66,00			66,00
						66,00
14.02.23	**m Aïllament escuma elast p/can fredes D 50 a 63 mm. gruix 13 mm.**					
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes de diàmetres exterior 50 i 63 mm, de 13 mm de gruix amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat mig i col.locat superficialment					
	aigua freda	1	39,00			39,00
						39,00
14.02.24	**m Aïllament escuma elast p/can calentes d.50 a 63 mm. gruix 27 mm**					
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades calenta de diàmetres exterior 50 i 63 mm, de 27 mm de gruix amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat mig i col.locat superficialment					
	aigua calenta	1	33,00			33,00
						33,00
14.02.25	**m Tub PP-R pressió,DN=32x2,9mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.fo**					
	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa					
	Ramal contador fins jardí per connectar xarxa reg	1	20,00			20,00
						20,00
14.02.26	**m Tub corbable corrugat PVC,DN=125mm,12J,250N,canal.sot.**					
	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat soterrat al fons de rasa amb tots els elements complementaris (colzes, derivacions, reduccions,...) i de subjecció					
	Previsió passatubs protecció xarxa fins a jardi	1	20,00			20,00
						20,00
14.02.27	**u Vàlvula antiret. rosca D= 20 mm.. PN 16 bar.**					
	Vàlvula antiretorn roscada amb cos de llauto per a DN = 20 mm. i pressió 16 Bar. Tot col·locat i muntat inclòs petit material complementari. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.					
	retorn aigua calenta	6				6,00
						6,00
14.02.28	**u Valv.equilib.rosca.d20mm,Kvs=5,7,ametall,preajust cabal,preses p**					
	Vàlvula d'equilibrat roscada de 20 mm de diàmetre nominal i Kvs=5,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.					
	retorn aigua calenta	6				6,00
						6,00
14.02.29	**u Vàlvula de bola manual+brides, 2 vies, DN=25mm PN=16 bar, 2 pece**					
	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment					
	planta baixa	1				1,00
	planta 2	1				1,00
						2,00
14.02.30	**u Vàlvula de bola manual+brides,2 vies,DN=32mm,PN=16bar,cos 2peces**					
	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment					
	Planta baixa	1				1,00
	Planta primer	1				1,00
						2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
14.02.31	**u Vàlvula de bola manual+brides,2 vies,DN=40mm,PN=16bar,cos 2peces**					
	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment					
	planta baixa	1				1,00
	planta 1	2				2,00
	planta 2	2				2,00
	dep.instal·lacions	2				2,00
						7,00
14.02.32	**u Vàlvula de bola manual+brides,2 vies,DN=65mm,PN=16bar,cos 2peces**					
	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment					
	dep. instal·lacions	2				2,00
						2,00
14.02.33	**u Escomesa edifici i comptador**					
	Escomesa des de la xarxa distribuïdora d'aigua i formada per:- Collari d'enllaç a la xarxa. Clau de pas de la companyia al carrer (inclòs l'arqueta prefabricada segons indicacions de la companyia subministradora).- Canonada d'acer galvanitzat col·locada en rasa. Vàlvula antiretorn.- Clau de pas de l'edifici.-Comptador de 40 mm. per a subministrament mínim de 10 m3/h i màxim de 20 m3/h i situat en caixa homologada de companyia. Maneguets de comptador. Obra civil inclosa. Tot segons requeriment de la companyia subministradora AIGÜES MANRESA. Tot segons esquemes de fontaneria i normativa vigent.					
	escomesa edifici	1				1,00
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
15	**INSTAL·LACIONS DE GAS**					
15.01	**ESCOMESA I ESTACIÓ DE REGULACIÓ I MESURA**					
15.01.01	**Desmuntatge de la instal·lació actual**	u				
	Desmuntatge de la instal·lació actual per adaptar-la a la nova distribució.Arrencada completa de les instal·lacions actuals del gas i que inclou: arrencada total de les canonades i serveis a la cuina i, del pas exterior del gas a la caldera que quedarà connectat a la nova instal·lació. Prèviament caldrà tallar el subministrament d'acord amb Gas Natural SDG.					
						1,00
15.01.02	**Comptador G16 connex.rosc.D=2",Q<25m3/h(n),manxa,munt.**	u				
	Comptador de designació G16 segons UNE 60510 amb connexions roscades de 2" de diàmetre, de 25 m3/h (n), com a màxim, de manxa i muntat entre tubs					
						1,00
15.01.03	**Armari norm.A-25 (25m3/h),MPB=0,5-4bar PE,BP=22mbar 1 1/2",PS_m**	u				
	Armari de regulació normalitzat de designació A-25 per a un cabal de 25 m3/h, entrada de polietilé de 32 mm de diàmetre, sortida amb ràcord femella de 1 1/2", pressió d'entrada de 0,5 a 4 bar (MPB), pressió de sortida de 22 mbar (BP), pressió de seguretat per màxima de 70 mbar i pressió de seguretat per mínima de 12,5-15 mbar					
						1,00
15.01.04	**Manòmetre,p max.4kg/cm2,esfera 50mm,rosca connexió1/4",instal.l**	u				
	Manòmetre per a una pressio màxima de 4 kg/cm2, d´esfera de 50 mm, rosca de connexió d'1/4", instal.lat					
						1,00
15.01.05	**Termòmetre Hg,esfera 60mm,0-120°C**	u				
	Termòmetre de mercuri, de caixa estanca, orientable i amb beina de protecció per a muntatge a canonada, amb esfera de diàmetre 60 mm, graduable de 0°C fins a 120°C, incloent accessoris de muntatge, marca Martin-Marten o similar equivalent					
						1,00
15.01.06	**Vàlvula gas DN50,rosca gas H G2", junta plana M G2"1/2**	u				
	Vàlvula de pas de gas de 50 mm de DN, amb connexión rosca gas famella G 2" i junta plana mascle G 2"1/2, amb obturador esferic, segons norma UNE 60.708					
						2,00
15.01.07	**Tub Cu R250 (semidur),DN=54mm,g=1,5mm,UNE-EN 1057,soldat capil.,**	m				
	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment amb tots els elements complementaris (colzes, derivacions, reduccions,...) i de subjecció					
						10,00
15.02	**DISTRIBUCIÓ INTERIOR DE L'EDIFICI**					
15.02.01	**Vàlvula gas DN50,rosca gas H G2", junta plana M G2"1/2**	u				
	Vàlvula de pas de gas de 50 mm de DN, amb connexión rosca gas famella G 2" i junta plana mascle G 2"1/2, amb obturador esferic, segons norma UNE 60.708					
						1,00
15.02.02	**Vàlvula gas DN32,rosca gas H G1"1/4, junta plana M G1"1/2**	u				
	Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexión rosca gas famella G 1"1/4 i junta plana mascle G 1"1/2, amb obturador esferic, segons norma UNE 60.708					
						6,00
15.02.03	**Vàlvula gas DN25,rosca gas H G1", junt pla M G1"1/4**	u				
	Vàlvula de pas de gas de 25 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1" i junt pla mascle G 1"1/4, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708					
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
15.02.04	**Vàlvula gas DN20,rosca gas H G3/4", junt pla M G1"**	**u**				
	Vàlvula de pas de gas de 20 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/4" i junt pla mascle G 1", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708					
						4,00
15.02.05	**Electrovàlv.rearmament manual GN,tipus NC,230V,rosca 1 1/4",500**	**u**				
	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/4" i pressió màxima de 500 mbar, muntada					
						2,00
15.02.06	**Tija DN32, PE40mm-CU42, beina inox 63,5mm**	**u**				
	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè de 40 mm de diàmetre nominal exterior i sèrie SDR 11 segons UNE 53-333 a tub de coure de 42 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix, amb enllaç, beina de protecció del enllaç d'acer reblert de resina de poliuretà i beina de 2 m de llargària de tub d'acer inoxidable de 63,5 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb tap superior de material elastomeric					
						1,00
15.02.07	**Tub coure semidur,dn64mm,g=2mm soldat capil.,dific.alt,col.super**	**m**				
	Tub de coure semidur de 64 mm de diàmetre nominal, de 2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment					
						10,00
15.02.08	**Tub Cu R250 (semidur),DN=54mm,g=1,5mm,UNE-EN 1057,soldat capil.,**	**m**				
	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment amb tots els elements complementaris (colzes, derivacions, reduccions,...) i de subjecció					
						17,00
15.02.09	**Tub coure semidur,dn42mm,g=1,5mm soldat capil.,dific.alt,col.sup**	**m**				
	Tub de coure semidur de 42 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment					
						15,00
15.02.10	**Tub coure semidur,dn35mm,g=1,5mm soldat capil.,dific.alt,col.sup**	**m**				
	Tub de coure semidur de 35 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment					
						40,00
15.02.11	**Tub coure semidur,dn28mm,g=1,5mm soldat capil.,dific.alt,col.sup**	**m**				
	Tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment					
						15,00
15.02.12	**Tub coure semidur,dn22mm,g=1,5mm soldat capil.,dific.alt,col.sup**	**m**				
	Tub de coure semidur de 22 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment					
						10,00
15.02.13	**Tub Cu R250 (semidur),DN=18mm,g=1mm,UNE-EN 1057,soldat capil.,di**	**m**				
	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment					
						20,00
15.02.14	**Tub hdpe d40mm,10bar,connect.pressió,dific.mitjà,col.fons rasa**	**m**				
	Tub de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa					
						40,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
15.03	**DETECCIÓ DE GAS NATURAL**					
15.03.01	**Centraleta electrònica p/detecció gas natural, instal.lada**	u				
	Centraleta electrònica per a la detecció de gas natural, instal.lada					
						1,00
15.03.02	**Detector CO+gas compacte,munt.superf.**	u				
	Detector de CO i gas compacte, muntat superficialment					
						2,00
15.03.03	**Tub rígid PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end**	m				
	Tub rígid de PVC, 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					
						50,00
15.03.04	**Caixa deriv.plàstic,90x90mm,prot.normal,encastada**	u				
	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció normal, encastada					
						3,00
15.03.05	**Conductor coure UNE RV-K 0,6/1 kV 2x1,5mm2 col.tub**	m				
	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, bipolar de secció 2x1,5 mm2, col.locat en tub					
						50,00
15.04	**ELEMENTS AUXILIARS INSTAL·LACIÓ DE GAS**					
15.04.01	**Formació d'armari de valvulves registrablae acer inox**	u				
	Formació d'armari d'acer inoxidable definit en projecte per allotjar vàlvules de distribució indiviual de cuina central als diferents focs i de dimensions 40x40x10 cms apoiat al terra amb potes. Inclòs aferrat, muntants i vaines per deixar unitat totalment acabada					
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

16 INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

16.01 **u** **Asc.s/reduct.,1m/s,trans.mig,8pers./4parad.,qual.mitj.,embarc.si**

Subministrament i instal·lació completa d'ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció sense reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva , velocitat 1 m/s, nivell de trànsit mig, per a 8 persones (càrrega màxima de 600 kg), de 4 parades (recorregut 9 m), habitacle de mides 1400x1100 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 1314/1997.
Model Ascensor Electromecanic MRL d'Ascensorrs serra o equivalent. motor 5,5 Kw 380 volts. Tipus de maniobra universal. Il·luminació interior per florescents, folrat interior amb SKINPLATE i terra planxa. Polsadors d'alumini en relleu i Brailey. .Incloses reixes de ventilació, taxes, confecció de projecte amb memòries i plànols signats pel tecnic competent, legalització.Instal·lació segons directiva europea 95/16/CE Tot muntat i provat

						1,00

16.02 **u** **Asc.s/reduct.,1m/s,trans.elev.,13pers./4parad.,qual.mitj.,embarc**

Subministrament i instal·lació completa d'ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció sense reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva , velocitat 1 m/s, nivell de trànsit mig, per a 13 persones (càrrega màxima de 1000 kg), de 4 parades (recorregut 9 m), habitacle de mides 1100x2100 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 1314/1997.
Model Ascensor Electromecanic MRL d'Ascensorrs serra o equivalent. motor 8 Kw 380 volts. Tipus de maniobra universal. Il·luminació interior per florescents, folrat interior amb SKINPLATE i terra prep. grante. Polsadors d'alumini en relleu i Brailey. .Incloses reixes de ventilació, taxes, confecció de projecte amb memòries i plànols signats pel tecnic competent, legalització.Instal·lació segons directiva europea 95/16/CE Tot muntat i provat

						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

17 INSTAL·LACIONS CONTRA INCÈNDIS I DE SEGURETAT

17.01 INSTAL·LACIONS PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

17.01.01 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS

17.01.01.01 u BIE-25,armari xapa pintada,porta amb acer+vidre,(mànega 20m)p/c

Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) , per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge

						8,00

17.01.01.02 m Tub acer negre s/sold.(S),1"1/2,sèrie M s/UNE-EN 10255,soldat,di

Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclòs accessoris i part proporcional de petits elements de muntatge, abraçaderes.

Linia 1		1	20,00			20,00
Linia 2		1	36,00			36,00
		1	10,00			10,00
		2	4,00			8,00
		1	7,00			7,00
						81,00

17.01.01.03 m Tub acer negre s/sold.(S),2",sèrie M s/UNE-EN 10255,soldat,dific

Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclòs accessoris i part proporcional de petits elements de muntatge, abraçaderes.

Muntant prinicpal. Superficial		1	6,00			6,00
						6,00

17.01.01.04 u Vàlvula esfera manual rosca,DN= 2´´,PN=16bar,bronze,munt.pericó

Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada

entrada general		1				1,00
						1,00

17.01.01.05 u Vàlvula esfera manual rosca,DN= 2´´1/2,PN=16bar,bronze,munt.peri

Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada

2 circuïts		2				2,00
						2,00

17.01.01.06 U Escomesa extinció d'incendis

Escomesa des de la xarxa d'extinció d'incendis formada per:- Collari d'enllaç a la xarxa. Clau de pas de la companyia i comptador al carrer (inclòs l'arqueta prefabricada segons indicacions de la companyia subministradora).- Canonada d'acer galvanitzat col·locada en rasa. Vàlvula antiretorn. Obra civil inclosa. Tot segons requeriment de la companyia subministradora AIGÜES MANRESA. Tot segons esquemes de fontaneria i normativa vigent.

Escomesa		1				1,00
						1,00

17.01.02 EXTINTORS

17.01.02.01 u Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup

Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Planta baixa		1	7,00			7,00
Planta primera		1	5,00			5,00
Planta segona		1	5,00			5,00
Planta sotacoberta		1	3,00			3,00
						20,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
17.01.02.02	**u Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret**					
	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret					
	Planta baixa	1	2,00			2,00
	Planta sotacoberta	1	1,00			1,00
						3,00
17.01.02.03	**u Extintor manual pols seca poliv.,25kg,pressió incorpo.,+ rodes**					
	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 25 kg, amb pressió incorporada, amb rodes					
	Planta baixa	1				1,00
						1,00
17.01.03	**INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ D'INCENDIS**					
17.01.03.01	**u Detector fums òptic,NFX/ISO-OPT o equivalent,+base superfície,mu**					
	Subministrament i instal·lació de detector òptic de fum analògic intel·ligent amb aïllador., amb base de superfície muntat superficialment. Direccionament senzill mitjançant dos trencat-swich decádicos (01-159). Funcions lògiques programables des de la central d'incendis. Fabricat en ABS piroretardant. Equipat amb doble led que permet veure l'estat del detector des de qualsevol posició i micro interruptor activable mitjançant imant per realitzar un test de funcionament local. Fàcilment desmuntable per la seva neteja. De color blanc, inclou base B50AP intercanviable amb la resta de detectors analògics. Certificat d'acord amb la norma UNE-EN54 part 7 segons exigència de la Directiva 89/106/CEE relativa als productes de la construcció. Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions. Marca NOTIFIER Model NFX / ISO-OPT o equivalent					
	Planta baixa	24				24,00
	Planta primera	29				29,00
	Planta segoan	29				29,00
	Planta sotacoberta	7				7,00
						89,00
17.01.03.02	**u Detector tèrm. termoveloc. fixe 78º NFX/ISO.TFIX78 o equivalent**					
	Subministrament i instal·lació de detector tèrmic de temperatura fixa 78 º C analògic intel· ligent amb aïllador amb base de superfície, muntat superficialment. Direccionament senzill mitjançant dos trencat-swich decádicos (01-159). Funcions lògiques programables des de la central d'incendis. Fabricat en ABS piroretardant. Equipat amb doble led que permet veure l'estat del detector des de qualsevol posició i micro interruptor activable mitjançant imant per realitzar un test de funcionament local. Fàcilment desmuntable per la seva neteja. De color blanc, inclou base B50AP intercanviable amb la resta de detectors analògics. Certificat d'acord amb la norma UNE-EN54 part 5 segons exigència de la Directiva 89/106/CEE relativa als productes de la construcció. Totalment instal · lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions. Marca NOTIFIER Model NFX/ISO-TFX78. o equivalent					
	Planta baixa	3				3,00
						3,00
17.01.03.03	**u Central detecció incendis id3002 o equivalent 2 llaços. Inst+cer**					
	Subministrament i instal · lació de central de detecció d'incendis analògica multiprogramable amb ajust de sensibilitat de cada sensor al medi ambient i compatible amb sensors làser d'alta sensibilitat model View. Equipada amb dos llaços, no ampliable. Amb capacitat de 99 detectors i 99 mòduls per llaç. Gran pantalla LCD de 240X64 píxels i teclat de programació, 4 circuits de sortida programables supervisats. Port de comunicacions RS232 i targeta ISO-RS485 amb port RS485 per a connexió de repetidors, font d'alimentació de 24 Vcc/3A. i dues bateries de 12 Vcc/12Ah. Fins i tot d'una configuració PK-ID3000. Muntada en cabina metàl · lica. Certificada acord amb la norma EN54 part 2 segons exigència de la Directiva 89/106/CEE relativa als productes de la construcció. Totalment instal · lada, programada i funcionant segons plànols i plec de condicions. La posada en marxa d'incloure la certificació i diagnòstic dels circuits analògics mitjançant el lliurament de dades obtingudes del verificador de llaços POL-100. Marca NOTIFIER Model ID3002 o equivalent					
						1,00
17.01.03.04	**u Sirena electrònica,instal.convencional/analògica,100dB,multitò,l**					
	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior Subministrament i instal·lació de sirena direccionable alimentada del llaç analògic. Consum de 3,5 mA. Disposa de 32 tons i 3 nivells de volum seleccionables 95dBA ± 3 dBA a través de micro interruptors. Possibilitat de muntatge amb bases de baix perfil, altes i estanques IP66. Inclou funció de bloqueig en base i aïllador de curtcircuits. Fins i tot base de muntatge B501AP.Certificat d'acord amb la norma UNE-EN54 part 3 segons exigència de la Directiva 89/106/CEE relativa als productes de la construcció. Totalment instal·lada, programada i funcionant segons plànols i plec de condicions. Marca NOTIFIER Model NFXI-WS-R. o equivalnet					
	PLANTA BAIXA	2				2,00
	PLANTA PRIMERA	2				2,00
	PLANTA SEGONA	2				2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	PLANTA SOTACOBERTA	1				1,00
						7,00
17.01.03.05	**u Polsador alarma analògic rearmable M700KAC o equivalent**					
	Subministrament i instal · lació de polsador manual d'alarma amb element rearmable, direccionable i amb aïllador de curtcircuit incorporat, muntat superficialment. Direccionament senzill mitjançant dos trencat-swich decádicos (01-159). Disposa de Led que permet veure l'estat de l'equip. Prova de funcionament i rearmament mitjançant clau. Inclou caixa per a muntatge en superfície SR1T i tapa de protecció. Certificat d'acord amb la norma UNE-EN54 part 11 segons exigència de la Directiva 89/106/CEE relativa als productes de la construcció. Totalment instal · lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions. Marca NOTIFIER Model M700KAC-IFF / C. o equivalent.					
	PLANTA BAIXA	4				4,00
	PLANTA PRIMERA	4				4,00
	PLANTA SEGONA	4				4,00
	PLANTA SOTA COBERTA	2				2,00
						14,00
17.01.03.06	**u Mòdul control p/porta,col·locat**					
	Subministrament i instal · lació de mòdul de control d'una sortida direccionable per activar equips externs mitjançant un contacte sec (NC / C / NA) o mitjançant sortida supervisada de 24 Vcc (alimentant a 24 Vcc i resistència de supervisió de 47K). Aïllador incorporat en ambdues entrades de llaç. Actuació direccionable i programable. LED de senyalització d'estat multicolor. Selecció de direcció mitjançant dos trencat-swich decádicos (01-159) operable i visible lateral i frontalment. Inclou caixa semitransparent M200SMB.Certificat d'acord amb la norma UNE-EN54 part 18 segons exigència de la Directiva 89/106/CEE relativa als productes de la construcció.Totalment instal · lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.Marca NOTIFIER Model M701 o equivalent.					
	Porta corredera entrada principal	1				1,00
	Tancament tallfocs correder protecció balconera Casa Gimferrer	1				1,00
						2,00
17.01.03.07	**ml Inst. llaç analògic lhr 2x1,5 amb tub corrugat**					
	Subministrament i instal·lació de metre lineal de cable mànega per al llaç analógic. Format per un parell de fils trenats i apantallats, de secció 1,5 mm2 de la marca HONEYWELL LIFE SAFETY. Trenat de 20 voltes per metre. Pantalla d'alumini amb fil de drenatge. Resistent al foc segons UNE 50200. De color vermell i coure polit flexible, resistent al foc i lliure d'halògens. Aïllament de silicona. Instal·lat sota tub corrugat de 16mm. Execució en superfície i en certs trams encastat. Fins i tot p.p. de caixes de derivació, regletes, suports i petit material. Totalment mesura la longitud instal · lat, connexionat i provat. Marca HONEYWELL LIFE SAFETY Model 2X1,5-LHR. o equivalent. Tot muntat i acabat.					
						1.900,00
17.01.04	**SENYALITZACIÓ DE INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS**					
17.01.04.01	**u Placa senyal.int.acer llisa,pictograma,15x15cm,suport,fix.mec.**					
	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament de colors diferenciats per serveis i plantes.					
						0,00
17.01.04.02	**u Placa senyal.int.acer llisa,pictograma,21x21cm,suport,fix.mec.**					
	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma, de 21x21 cm, amb suport, fixada mecànicament					
	Planta baixa	6				6,00
	Planta primera	3				3,00
	Planta segona	3				3,00
	Planta sotacoberta	1				1,00
						13,00
17.01.04.03	**u Placa senyal.int.acer llisa,pictograma,42x21cm,suport,fix.mec.**					
	Planta baixa	4				4,00
	Planta primera	4				4,00
	Planta segona	4				4,00
	Planta sotacoberta					
						12,00
17.01.04.04	**u Placa senyal.int.acer llisa,pictograma,63x21cm,suport,fix.mec.**					
	Planta sotacoberta	1				1,00
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
17.01.04.05	**u Rètol seny instal. protecció contra incendis 21x21 PVC1mm gruix**					
	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical					
	Planta baixa	7				7,00
	Planta primera	3				3,00
	Planta segona	3				3,00
	Planta sotacoberta	6				6,00
						19,00
17.01.04.06	**u Rètol senyal evacuació protecció incendis 32x16cm PVC 1mm gruix**					
	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència (o similar indicació sortida), rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical					
	Planta baixa	19				19,00
	Planta primera	14				14,00
	Planta segona	14				14,00
	Planta sotacoberta	7				7,00
						54,00
17.02	**INSTAL.LACIONS DE PARALLAMPS**					
17.02.01	**PA Instal.compl.sist.prot.integ.contra descàrregues elèctr. atmosf.**					
	Instal.lació completa de sistema de protecció integral contra les descàrregues elèctriques atmosfèriques equipada amb un terminal del sistema INGESCO PDC . Inclou sistema de protecció externa contra el llamp (capçal, màstil, conductor, posta a terra amb arqueta de registre), amb certificació d'ENAC (entitat d'inspecció acreditada). Tot col.locat i muntat d'acord amb l'estudi 27737/80834 d'INGESCO					
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

18 INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ

18.01 XARXA DE VEU I DADES

18.01.01 u Instal.lació general telefonia, formació d'escomesa

Instal·lació general de telefonia incloent execució pericó registre a vorera, escomesa amb canalització amb prisma tubular format per 2 conductes de tub de PE (AD) DN 63 mm, protegit amb dau de formigó, muntants fins local de recepció, segons reglamentació vigent, plànols, esquemes de projecte formada per:- - Subministre i muntatge de caixes de derivació de plàstic amb tapa cargolada, amb grau de protecció IP435 i encastada, incloent-hi p.p. d'execució de connexions.- Subministre i col·locació de tub flexible de pvc, amb grau de resistència al xoc 7, instal·lació vista, incloent-hi p.p. d'accessoris d'instal·lació.- Subministre i col·locació de fil guia i cable de telefonia, amb aïllament de pvc, conductor de coure estanyat de 0,5 mm2, homologat per telefònica, incloent-hi p.p. de treballs i accessoris de fixació i connexió.

	Previsió d'escomesa nova	1				1,00
						1,00

18.01.02 u Armari met.mural VDI,rack 19",18U,600x500mm,porta vidre+pany,fix

Armari metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19", de 18 unitats d'alçària, de 600x500 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament

						1,00

18.01.03 u Switch 24 ports 10/100/1000 Mbps,enracable,n/gestionable

Commutador (switch) de 24 ports 10/100/1000 Mbps, no gestionable, per a armari tipus rack 19", amb alimentació a 240V, col.locat i connectat

						2,00

18.01.04 m Cable transm.dades,4par.,cat.6 U/FTP,poliolefina/PVC,n/propag.fl

Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

						2.500,00

18.01.05 u Presa senyal,tipus mod.2mòd.estrets,RJ45 doble,cat.6 U/UTP,despl

Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor

						50,00

18.02 SISTEMES AVIS D'HABITACIÓ I BANYS

18.02.01 u Unitat Assistencial d'Habitació RCM-THD

Unitat Assistencial d'Habitació RCM-THD que pot anar, encastada o en superfície. Va equipada amb un teclat de 20 tecles i display LCD de 2x16 caràcters. Incorpora micròfon d'alta sensibilitat i altaveu amb volum programable per a comunicacions de veu entre el control i l'habitació. Inclou un mòdul de 6 entrades per a control de dispositius i senyals domòtiques, i un mòdul de 4 sortides de relé amb corrent màxim de 2 amp. Disposa d'un interface telefònic per a connexió amb PBX i d'una presa exterior RJ11 per a la connexió opcional d'un telèfon. Unitat interactiva que realitza les funcions de Presència, Cancel·lació, Emergència, Cridada a Control, etc. amb o sense identificació, a través del teclat que incorpora. Va equipada amb un menú configurable per facilitar la seva utilització. Incorpora placa de conexionat PCH-MF. S'alimenta a 24Vdc.Inclos cablejat connexió a transformador planta (part proporcional)

	Planta Primera	19				19,00
	Planta Segona	16				16,00
						35,00

18.02.02 u Unitat Assistencial Bany Assistit T-IP.

Unitat Assistencial Bany Assistit T-IP. Inclou mòdul de 6 entrades per a control de dispositius i assenyalis domòtiques i un mòdul de 4 sortides de relé amb corrent màxim de 2 amp. Disposa d'un interface telefònic per a connexió amb PBX així com interface per a connexió de termina lassistencial TF-ASIS-ML. Incorpora placa de conexionat PCH-MF. S'alimenta a 24 Vdc.S'alimenta a 24Vdc.Inclos cablejat connexió a transformador planta (part proporcional)

	Planta baixa	6				6,00
	Planta primera - wc geriàtric	1				1,00
	Planta segona - wc geriàtric	1				1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						8,00
18.02.03	**u Comandament de trucada D-TBL**					
	Comandament de trucada D-TBL per a llit, tipus pera, amb contacte n/a en repòs. Disposa d'un led de senyalització per tranquil·litzar al resident quan ho premi. Inclou un clip per a subjecció del cable. Longitud de 200cm apróx (variable a petició). Es connecta a la placa PCH-MF del sistema Ret-Care. Connexions cables NX.051(2.4 / 2.6 fils) fins a Unitat Assistencial.					
	Planta Primera	29				29,00
	Planta Segona	23				23,00
						52,00
18.02.04	**u Tirador de bany D-TBPL**					
	Tirador de baño D-TBPL empotrable en caixa estàndard de mecanisme elèctric. Disposa d'un tirador clarament visible acabat en una bola vermella. Suporta esforços mecànics fins a 25 Kg. i té protecció IP66. Disposa d'un led de senyalització per tranquil·litzar al resident quan activi el tirador. Es connecta a la placa PCH-MF del sistema Ret-Care. Incorpora un polsador addicional per realitzar les funcions de presència i/o la cancel·lació de la trucada. Es connecta a la PCH-MF. Connexions cables NX.051(2.4 / 2.6 fils) fins a Unitat Assistencial.					
	Planta Baixa (6 banys)	7				7,00
	Planta Primera (10HD + 5HI + bany)	16				16,00
	Planta Segona (7HD + 5HI + bany)	13				13,00
						36,00
18.02.05	**u Font s'alimentació de 24V. Per 60 Watt.**					
	Font d'alimentació de 24V per a mecanismes fins a 60Watt. Inclosa connexió elèctrica					
						3,00
18.02.06	**u Mòdul de Gestió d'infermeria RCM-TGZ**					
	Mòdul de Gestió d'infermeria RCM-TGZ que gestiona la informació procedent de les Unitats d'Assistència associades a la seva zona. Es pot instal·lar encastat o en superfície, està equipat amb un teclat de 20 tecles i un display LCD de 2 x 16 caràcters. Disposa d'un interface telefònic per comunicar amb les habitacions i un interface ethernet per comunicar-se amb el Sistema de Gestió. Incorpora 4 sortides de relé de 2 amp. per senyalitzar les trucades en emergència. Disposa de tecles de funció per Atendre o Cancel·lar trucades. Inclos cablejat connexió a transformador planta					
	Planta Primera	1				1,00
	Planta Segona	2				2,00
						3,00
18.02.07	**u Unitat Gestió SARC-50**					
	Unitat Gestió SARC-50 que realitza la configuració, el control i l'anàlisi del sistema de trucada a infermera Ret-Care. Inclou els mòduls de programari de nivells d'usuari, altes i baixes de residents, anàlisis de l'històric d'incidències així co els mòduls de tele-manteniment, revisió mèdica del sistema i configuració de les unitats d'assistència, terminals de control de comunicacions i de control d'infermeria. Pot operar en diversos idiomes. Màxima seguretat de les dades gràcies a back-up realitzats de forma automàtica diària i mensualment.					
						1,00
18.02.08	**u Mòdul de interconexió Sistema THD (amb opció incorporar central)**					
	Mòdul de interconexió Sistema THD (amb opció incorporar central). Inlou : Muntatge, col.locació, configuració, programació i engegada del Sistema, així com conexinat d'elements de control i curs de formació.					
						1,00
18.03	**CAPTACIÓ I DISTRIBUCIÓ SENYAL DE TELEVISIÓ**					
18.03.01	**u Instal·lació general de TV/FM**					
	Instal·lació general de TV/FM incloent antena terrestre composada per antena circular fm i antena uhf, previsió d'antena parabòlica col.lectiva muntada en màstil de 2,5 m d'alçada,dos baixants per sectors, armari, amplificadors, muntants, connexió a la presa de terra general i tot el necessari fins a cadascuna de les 34 preses projectades a la instal·lació. Tot per deixar la instalació en correcta funcionament, d'acord amb la reglamentació vigent, indicacions del fabricant i de la direcció facultativa, plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou protocol de proves segons mòdel oficial de les instal·lacions.					
	Instal·lació completa exterior/interior	1				1,00
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
19	**EQUIPAMENTS**					
19.01	**EQUIPAMENT DE CUINA**					
19.01.01	**ACLARIMENTS I VARIS**					
19.01.01.01	**Aclariments**	u				
	Totes les dimensions referides als diferents equipaments seran comprovats en obra pel tècnic instal·lador previ al subministrament per un correcte ajustament dels taulells i elements especials als espais exectutats. Inclou la formació de plantilles necessàries en obra per la correcte construcció dels elements. Totes les partides inclouen les despeses de transport, muntatge i posada en funcionament de la maquinària relacionada en l'equipament definit en la cuina, incloent la ma d'obra dels operaris, inclós hores de formació als usuari finals per aprenentatge d'utilització dels diferents aparells i tot el petit material necessàri per deixar totes i cadascuna de les unitats en funcionament, inclòs mecanismes elèctrics específics pel funcionament de les diferents unitats, segons especificacions del estudi de projecte realitzat per la casa Grup Hostaleria o semblant.					1,00
19.01.01.02	**Transport, Muntatge i posada funcionament Mob. existent**	pa				
	Transport, muntatge i posada en funcionament del mobiliari existent format per: Carro bany maria model projecte C01, Moble neutre central model projecte C03 Mides 2000x700x850, Prestatge Mural llis inox model projecte F03* Mides 2000x300, Forn Laixox Mides 900x850 model projecte C12, Unitat rentamans model projecte C09, 2 unitats de armari frigorific infrico Mides 1000x740 model projecte M02, armari congelació model projecte M02, Rentaplats model projecte R05*					1,00
19.01.02	**EQUIPAMENT CUINA - ZONA DE COCCIÓ**					
19.01.02.01	**Sistema extinció incèndis automàtic**	u				
	Sistema d'extincio d'incèndis automàtic instal·lat a la campana central de 2400x1300x500. 2 Extintors d'incendis amb agent estintor eficàcia 40F, amb tub sonda i vàlvula d'actuació adaptat al sistema d'extinció. Gatell (inclou presostat i vàlvula antiretorn) Tuberia. Peces de connexió. Racor i colzes. 8 Sprinlers. Petit material, mà d'obra, posta en marxa i certificació. Accionament manual d'emergència muntat a paret. Totalment instal·lat i cargues incloses. Llest per deixar la unitat en funicionament.					1,00
19.01.02.02	**Prestatge doble per sobretaula**	u				
	Prestatge doble per sobretaula contruit d'acer inox., suports de tub rodó de diam. 30mm. Per collar a Taula. Mides 1700x350x700 de la casa Grup Hostaleria o semblant. Model C02 definit en projecte. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.					1,00
19.01.02.03	**Moble neutre central amb portes correderes**	u				
	Adaptació moble neutre central existent. Col.locació portes correderes, construit d'acer inox., frontal de 65mm. amb punt rodó, prestatge regulable, portes correderes penjades, sense guies inferiors i peus regulables. Mides 2000x700x850.de la casa Grup Hostaleria o semblant Model C03 definit en projecte. Col·locat. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.					1,00
19.01.02.04	**Fregidora a gas 15 litres Mod.E9FRGD1GF0 391077 Electrolux o eq.**	u				
	Fregidora a gas 15 litres modE9FRGD1GF0 391077 Electrolux o equivalent. Totalment d'acer inox., cuba de 15 l. en forma de V amb escalfament indirecte, cremadors externs d'acer inox., aixeta per el buidatge de l'oli, temperatura de 105º a 185ºC, termostat de seguretat.Funcionament a gas. Mides: 400x900x850. Potencia a gas 14Kw. Model C04 definit en projecte. Col·locada.					1,00
19.01.02.05	**Element neutre 400mm Mod.E9WTNDN000**	u				
	Element neutre 400mm Mod.E9WTNDN000 o equivalent construit d'acer inoxidable amb el frontal tancat, acabat dels panells exteriors scotch-brite. Mides 400x930x250 de la casa Grup Hostaleria o semblant. Model C05 definit en projecte. Col·locat. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.					1,00
19.01.02.06	**Base oberta armari 1200mm Mod..E9BNL00O0**	u				
	Base oberta armari 1200mm Mod..E9BNL00O0 o equivalent construit d'acer inoxidable, panels exteriors acabat scotch-brite. Mides 1200x773x600. Col·locada. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.					1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
19.01.02.07	**Frytop a gas amb placa inclinada llisa. Mod.E9FTGHSS0C**	**u**				
	Frytop a gas amb placa inclinada llisa. Mod.E9FTGHSS0C Electrolux o equivalent, amb superficie de cocció prensada d'una sola peça d'acer inox. de 2mm. Placa de cocció de 15mm de gruix, temperatura de 210ºC a 420ºC, forat amb calaix per recollidor de grasses. Mides 800x930x250. Potencia Gas: 16Kw. Model C07 definit en projecte. Col·locada.					
						1,00
19.01.02.08	**Cuina a gas 4 focs sobre forn Mod.E9GCGH4CGM391006**	**u**				
	Cuina a gas 4 focs sobre forn Mod.E9GCGH4CGM391006 o equivalent. 4 Focs de 10Kw. cada un, cremadors "flower flame", reixes suport de ferro fos, forn de tres nivells per safates G/N 2/1, termostat regulable de 120ºC a 280ºC. Mides 800x930x850. Model C08 definit en projecte. Col.locats.					
						1,00
19.01.02.09	**Campana d'extracció central**	**u**				
	Campana central totalment d'acer inoxidable, soldada, d'una sola peça, 8 filtres de lames INOX., Mod. Vilak o equivalent, Motor unic 18/9 3cv.400º/2 Hores. Variador 2.2Kw 380T-380, inclòs connexisons a conducte d'extracció/aportacioó de diametre 450/ o equivalent en conducte rectangulr. Mides 2400x1300x500 de la casa Grup Hostaleria o semblant.					
						1,00
19.01.02.10	**Caixa ventilació aportació**	**fd**				
	Caixa de ventilació aportació/extracció amb ventilador motor directe VCS 12/12 3/4 3 velocitats i tancat amb reixes i muntatge. Model C06 definit en projecte. Col.locada.					
						1,00
19.01.02.11	**Campana extracció fums murals**	**u**				
	Campana extracció fums murals totalment d'acer inox. amb filtres de lames inox Mod. VAH 100 2. Mides 1000x1200 de la casa Grup Hostaleria o semblant. Model C17 definit en projecte. Col.locada.					
						1,00
19.01.02.12	**Taula de Treball amb aigüera FMCH2060**	**u**				
	Taula de Treball amb aigüera FMCH2060 o equivalent construida d'acer inox. amb el frontal de 65mm, amb punt rodó, cubeta soldada de 400x340x200, plastró posterior de 100mm i prestatge inferior. Mides: 3000x600x850/10 de la casa Grup Hostaleria o semblant. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.					
						1,00
19.01.02.13	**Armari frigorífic Ecostore Mod. Rex71FR 727272**	**u**				
	Armari frigorífic Ecostore Mod. Rex71FR 727272 o equivalent totalment d'acer inoxidable, control digital, condensador de barnilla, pany frontal, optoflow: circulació d'aire vertical i horitzontal per temperatura uniforme, baix consum energetic, capacitat 670 litres i per safates G/N 2/1 temperatura de -2º a +10ºC. Mides 710x837x2050. Model M03 definit en projecte. Col.locat.					
						1,00
19.01.02.14	**Armari de peu amb portes correderes F0240001**	**u**				
	Armari de peu amb portes correderes F0240001 totalment d'acer inoxidable acabat satinat, amb tres prestatges regulables de capacitat 80 kg per prestatge, portes correderes amb pany i peus regulables. Mides 1000x600x1900. Model R08 definit en projecte. Col·locat.					
						1,00
19.01.02.15	**Aixeta giratòria dues aigües Ref. 463422**	**u**				
	Aixeta gieratoria dues aigües					
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

19.01.03 EQUIPAMENT CUINA - ZONA DE RENTAT

19.01.03.01 **u** **Estanteria sobretaula per cistelles F0030201**

Estanteria per cistelles construida acer inoxidable, peus de tub diam. 30mm amb barnilla de fixació per taula, mides estandar per cistelles de 500x500 amb desaigua. Mides 1700x500x500. de la casa Grup Hostaleria o semblant Model R01 definit en projecte. Col·locat. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.

1,00

19.01.03.02 **u** **Cubell Deixalles inox amb rodes i tapa F02060501**

Cubell Deixalles inox amb rodes i tapa F02060501 totalment d'acer inoxidable, tapa independent, tres rodes de diam. 50mm i fons amb punt rodó sanitari. Mides diam.380x605. Model F05 definit en projecte. Col·locat.

1,00

19.01.03.03 **u** **Taula entrada rentaplats especial amb forma de "L"**

Taula entrada rentaplats especial amb forma de "L", totalment d'acer inoxidable amb encaix a pilar, cercle per deixalles, plastró posterior a la zona de la cubeta, aigüera de 450x450x250, perfil d'aigües, espai per a cubell de deixalles amb porta, resta prestatge i tot l moble tancat amb portes. Mides 2000/1600x800x850/100. de la casa Grup Hostaleria o semblant Model R03 definit en projecte. Col·locat. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.

1,00

19.01.03.04 **u** **Aixeta dutxa sobretaula amb broc 463060**

Aixeta dutxa sobretaula amb broc 463060 part integrant del model R03 del projecte

1,00

19.01.03.05 **u** **Rentaplats de capota 1200P/H Mod. NHT**

Rentaplats de capota 1200P/H Mod. NHT construit d'acer inoxidable, capota manual oberta a tres costats, filtre de fàcil extracció que prevenen la caiguda de restes en el tanc de rentat, braços de rentat i aclarat de fàcils de treure per netejar, tres cicles de rentat 54/90/150 segons, el rentat comença automaticament al baixar la capota, inici del rentat suau per evitar trencament de la vaixella. Cicle d'auto-neteja, auto-desaigüa de la bomba de rentat per evitar aigua acumulada. Placa electrònica amb display difgital que incorpora sistema de detecció de errors. Capacitat de 1200plats/67 cistelles hora. Mides 748x833x1515. Potència elèctrica 9,9Kw.Model R04 definit en projecte. Col·locat.

1,00

19.01.03.06 **u** **Taula sortida rentaplats FESMS 117**

Taula sortida rentaplats FESMS 117 totalment d'acer inoxidable, amb perfil d'aigües, plastró posterior de 105mm, sense prrestatge i peus regulables. Mides 1100x750x850/105. Model R05 definit en projecte. Col·locat. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.

1,00

19.01.03.07 **u** **Prestatge mural de tub. inox**

Prestatge mural de tub. inox totalment d'acer inox. amb carteles per collar a la paret, tub diam. 25mm Mides 1200x400.de la casa Grup Hostaleria o semblant Model R06 definit en projecte. Col·locat.

1,00

19.01.03.08 **u** **Aigüera amb una cubeta i escorredor T137551**

Aigüera amb una cubeta i escorredor T137551 construida d'acer inox. amb una cubeta de 600x500x300 acabat frontal rodo de 65mm i plastró posterior de 100mm. Mides 1300x700.de la casa Grup Hostaleria o semblant. Model R07 definit en projecte. Col·locat.

1,00

19.01.03.09 **u** **Suport per aigüera FB130060**

Suport per aigüera FB130060 totalment d'acer inoxidable peus del darrera avançades 50mm i regulables. Mides 1300x700x850

1,00

19.01.03.10 **u** **Aixeta giratòria dues aigües Ref. 463422**

Aixeta gieratoria dues aigües

1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

19.01.04 EQUIPAMENT CUINA - ZONA DE FRED

19.01.04.01 **u** **Prestatge de paret mural RE.F0100216**

Prestatge de paret mural RE.F0100216 construit d'acer inox. amb carteles soldades per collar a la paret Mides 4500x400. Model F03 definit en projectede la casa Grup Hostaleria o semblant. Col·locat. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.

1,00

19.01.04.02 **u** **Moble de treball Inox.**

Moble de treball especial amb forma de "L", totalment d'acer inoxidable amb encaix a pilar, format per: zona moble amb un estant inferior tancat amb portes, zona amb dos prestatges amb portes, zona per a cubell de deixalles tancat, dues cubetes de 500x500x300mm, pulsador de genoll, broc giratori, plastró posterior de 100mm i perfil d'aigües, resta amb prestatge. Mides lineal 7100x700x850.de la casa Grup Hostaleria o semblant Model F04 definit en projecte. Col·locat. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.

1,00

19.01.04.03 **u** **Cubell Deixalles inox amb rodes i tapa F02060501**

Cubell Deixalles inox amb rodes i tapa F02060501 totalment d'acer inoxidable, tapa independent, tres rodes de diam. 50mm i fons amb punt rodó sanitari. Mides diam.380x605. Model F05 definit en projecte. Col·locat.

1,00

19.01.04.04 **u** **Unitat condensadora amb evaporador per cambra freda**

Unitat condensadora amb evaporador per cambra freda, col.locada a façana, instal.lada i posada en funcionament.

1,00

19.01.04.05 **u** **Unitat rentamans**

Unitat rentamans tot d'acer inoxidable. Mides 450x450.de la casa Grup Hostaleria o semblant. Model F06 definit en projecte. Col·locat.

1,00

19.01.05 EQUIPAMENT CUINA - ZONA DE MAGATZEM

19.01.05.01 **u** **Estanteria estructura d'alumini i prestatges de polietilè**

Estanteria amb estructura d'alumini i estants de plàstic alimentari, amb quatre prestatges regulables, peus regulables i capacitat de carga de 120 Kgs a cada nivell. Compatibles amb les cubetes gastronorm 1/1 i 2/3 segons fons de l'estanteria. Mides 2280x555x1750. Inclòs muntatge i col·locació.Model M01 definit en projecte. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.

1,00

19.01.05.02 **u** **Estanteria estructura d'alumini i prestatges de polietilè**

Estanteria amb estructura d'alumini i estants de plàstic alimentari, amb quatre prestatges regulables, peus regulables i capacitat de carga de 120 Kgs a cada nivell. Compatibles amb les cubetes gastronorm 1/1 i 2/3 segons fons de l'estanteria. Mides 1480x555x1750. Inclòs muntatge i col·locació. Model M01 definit en projecte

1,00

19.01.05.03 **u** **Estanteria estructura d'alumini i prestatges de polietilè**

Estanteria amb estructura d'alumini i estants de plàstic alimentari, amb quatre prestatges regulables, peus regulables i capacitat de carga de 120 Kgs a cada nivell. Compatibles amb les cubetes gastronorm 1/1 i 2/3 segons fons de l'estanteria. Mides 2060x555x1750. Inclòs muntatge i col·locació.Model M01 definit en projecte

1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
20	**URBANITZACIÓ EXTERIOR I ENJARDINAMENT**					
20.01	**ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRA**					
20.01.01	**m2 Neteja, esbrossada i anivellament+ càrrega camió**					
	Neteja i esbrossada del terreny i anivellament segons rasants del projecte per a fixació del nivell dels paviments amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió. Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal de fins a 15 cm, realitzada amb pala excavadora, transport fins al lloc d'aplec i formació de piles per a la seva conservació i/o transport.					
	Tot l'espai	1	914,92			914,92
						914,92
20.01.02	**m3 Excav.rasa/pou,h<=2m,terreny fluix(SPT <20),retro.,+càrr.mec.s/c**					
	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20) per a realització de fonaments, realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió					
	Electricitat	1	65,00	0,40	0,60	15,60
	Sanejament	1	30,00	0,60	0,30	5,40
	Reg automàtic	1	160,00	0,20	0,30	9,60
	Suplement d'excavació puntual paviments de formigó i altres					
	Excav. supl. pav. formigó	1	27,00	5,00	0,10	13,50
	Excavació escocell continu/base de bancs i/o paviments formigó	1	8,00	0,50	0,10	0,40
		1	14,00	0,50	0,10	0,70
		1	18,00	0,50	0,10	0,90
	Franges paviment formigó a continuació escocell	3	3,00	0,50	0,10	0,45
	Rampa formigó	1	3,00	6,00	0,10	1,80
						48,35
20.01.03	**m3 Transp.terres,instal.gestió residus,camió 7t,carreg.mec.,rec.2-5**					
	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km					
	Neteja i excavació	1	914,92		0,15	137,24
	Suplement excavació terres i rases	1	48,35			48,35
						185,59
20.02	**PAVIMENTACIÓ**					
20.02.01	**m2 Subbase,grava reciclat form./ceràm.,g=15cm,grandària 40-70mm,est**					
	Subbase de grava de granulat reciclat formigó-ceràmica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material					
	dels paviments de llamborda	1	149,50			149,50
	dels paviments de formigó	1	177,00			177,00
	dels paviments via verde	1	69,12			69,12
	dels paviments panot modificats	1	22,80			22,80
						418,42
20.02.02	**m3 Sub-base granular tot-u artificial**					
	Sub-base granular tot-u artificial compactada. Inclòs refí i compactació de l'esplanada, si s'escau. Tot inclòs.					
	dels paviments de sauló	1	496,00		0,15	74,40
						74,40
20.02.03	**m2 Base formigó HM-20/P/20/I, g=15cm**					
	Base de formigó HM-20/P/20/I per voreres i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 15 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i vibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat.					
	paviment de llambordes	1	4,00	3,00		12,00
		1	8,00	3,00		24,00
		1	9,00	4,00		36,00
		1	8,50	5,00		42,50
		1	9,00	4,00		36,00
		0,5	4,00	1,50		3,00
	pav. panot: cont.existent	1	4,00	3,00		12,00
	previsió vorera davant	1	56,00	1,20		67,20
		1	8,00	1,60		12,80
						245,50

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
20.02.04	**m2 Paviment llamborda formigó (llit morter).**					
	Paviment de llambordes de formigó de 40x20x8 cm de gruix aprox. sobre llit de morter de ciment, inclou subministrament, col·locació, reblert de junts amb sorra fina o morter. Tot inclòs completament acabat.					
	paviment llambordes	1	8,00	3,00		24,00
		1	9,00	4,00		36,00
		1	8,50	5,00		42,50
		1	9,00	4,00		36,00
		0,5	4,00	1,50		3,00
	porxo posterior	1	8,00	1,00		8,00
						149,50
20.02.05	**m2 Paviment formigó HM-30/B/20/I+E(calçades) g=16-20cm + òxid ferro**					
	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E gruix 16-20 cm per a calçades i altres paviments, amb una resistència a la flexo-tracció HF-4 Mpa, escampat amb bombeig, estesa i vibratge manual i mecànic, acabat superficial amb tractament d'òxid de ferro per obtenir acabat envellit i rovellat.a definir per la direcció facultativa (lliscat mecànic, rentat amb incorporació de desactivant i/o ratllat mecànico-manual), inclou replanteig, l'encofrat amb bissells que sigui necessari pel propi paviment i per la formació d'escocells i la formació de junts oberts amb encofrat i bissells, i/o junts amb mitjans mecànics. Tot inclòs completament acabat. Segons plànols.					
	rampa piatonal	1	6,00	3,00		18,00
	paviment vehicles	1	25,00	5,00		125,00
		0,5	7,00	3,00		10,50
	aliniacions	1	17,00	0,50		8,50
		1	21,00	0,50		10,50
		1	9,00	0,50		4,50
						177,00
20.02.06	**m2 Paviment llamborda pref.form.'via verde'**					
	Paviment de llamborda prefabricada de formigó tipus 'via verde' o equivalent, col·locada a trencajunts, inclou subministrament, transport, col·locació segons plànols sobre 3 cm de llit de sorra, rebliment de junts amb terra de conreu d'un contingut mínim del 5% en matèria orgànica fins a un nivel 2 cm més baix, i compactació del paviment acabat. Tot inclòs completament acabat.					
	aparcaments	3	4,80	4,80		69,12
						69,12
20.02.07	**m2 Paviment panot vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.**					
	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland					
	continuació existent	1	4,00	3,00		12,00
	previsió vorera davant	1	56,00	1,20		67,20
		1	8,00	1,60		12,80
						92,00
20.02.08	**m3 Paviment sauló garbellat,95%PM**					
	Paviment de sauló garbellat, compactat al 95% del PM, inclou l'anivellament i la formació dels pendents d'escolament. Tot inclòs.					
	jardí posterior	1	4,00	10,00	0,05	2,00
		1	8,00	17,00	0,05	6,80
		1	8,00	22,00	0,05	8,80
		1	8,00	18,00	0,05	7,20
						24,80
20.02.09	**m Vorada recta form., MC, A2 (20x10cm), B, H, T(R-5MPa),col./s.for**					
	Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter					
	Reposició jardineres carrer	1	4,00			4,00
						4,00
20.02.10	**m Vorada acer h=15cm,g=8mm, base formigó**					
	Vorada metàl·lica d'acer de 15 cm d'alçària i 8 mm de gruix, amb potes d'ancoratge cada 50 cm, amb base de formigó HM-20, inclou subministrament, col·locació i i p.p. de peces especials, segons plànols. Tot inclòs completament acabat.					
	sep.paviments jardí posterior	1	52,00			52,00
		2	3,00			6,00
		1	20,00			20,00
		2	12,00			24,00
		1	4,00			4,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
		1	22,00			22,00
		1	22,00			22,00
						150,00
20.03	**XARXA SANEJAMENT I RECOLLIDA D'AIGÜES**					
20.03.01	**m Canaleta prefabricada formigó en 'V',60x30x13cm**					
	Canaleta en "V" de 60x30x13 cm de gruix, amb peces prefabricades de formigó, amb base de formigó HM-20, segons plànols de detall. Tot inclòs completament acabat.					
	límit sud del jardí posterior	1	26,00			26,00
						26,00
20.03.02	**u Embornal senzill+prot.fauna, reixa 750x300x40mm**					
	Formació d'embornal senzill de maó massís o formigó HM-20 completament acabat, segons plànols, inclou marc, massisat amb formigó HM-20 i reixa de fosa dúctil de 750x300 mm i alçada de 40 mm, classe C-250, i amb reixa interior per minimitzar l'afecció a la fauna. Tot inclòs completament acabat.					
	límit de la canaleta	1				1,00
						1,00
20.03.03	**m Interceptor aigües caixa + reix, col·locada**					
	Interceptor aigües de pluja en canal de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. Reixa de foneria de 200 mm col·locada i enllaçada a xarxa					
	paviment vehicles	1	5,00			5,00
						5,00
20.03.04	**u Connexió a la xarxa pública d'evaquació existent**					
	Treballs d'obra civil de connexió a la xarxa publica d'evacuació, incloent´hi, formació de la rasa, col·locació de canonada, connexions a embornals i reixa interceptora i al col·lector existent. Acabat superior del paviment					
	Connexio tots els elements a xarxa	1				1,00
						1,00
20.04	**XARXA DE REG**					
20.04.01	**u Arqueta 67x48x32cm,model vb1220**					
	Arqueta rectangular de 67x48x32 cm, tipus 'rd' model vb1220 o equivalent, amb cargol per tancar, inclou subministrament, col·locació i muntatge amb graves al fons. Tot inclòs completament acabat.					
						1,00
20.04.02	**u Arqueta D=33cm,model vb-910**					
	Arqueta rodona de 33 cm de diàmetre, tipus 'rd', model vb-910 o equivalent. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat.					
						1,00
20.04.03	**m Tub polietilè PE 40,DN=32mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-**					
	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig i col.locat al fons de la rasa. Inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat.					
	Xarxa reg	1	4,00			4,00
		1	35,00			35,00
						39,00
20.04.04	**m Tub polietilè PE 40,DN=25mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-**					
	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig i col.locat al fons de la rasa. Inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat.					
	Xarxa de reg	1	15,00			15,00
		2	17,00			34,00
		1	35,00			35,00
		2	20,00			40,00
						124,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
20.04.05	**m Canonada PE,degoters autocompensats c/0,3m,2,3 l/h**					
	Conducció de polietilè de 17 mm de diàmetre exterior i 14,6 mm de diàmetre interior, amb degoters autocompensants integrats i disposats cada 0,3 m., amb cabal nominal de 2,3 l/h, amb mecanisme antisucció, amb barrera física contra l'entrada d'arrels i presa d'aigua a través de filtre de 130 mm2. Inclou subministrament, col·locació, excavació i rebliment de rasa de 0,1x0,1 m, i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.					
	Xarxa de reg					
	Arbustos en escocell	7	3,00			21,00
	Franges lineals arbustos	1	40,00			40,00
		1	30,00			30,00
						91,00
20.04.06	**u Canonada PE-40 baixa dens.d=16mm,PN=6bar,3degot.8l/h.**					
	Conducció de polietilé de baixa densitat PE-40, de 16 mm de diàmetre exterior i 6 bar de pressió nominal, de 3 m de llargada formant una anella tancada al voltant del tronc de l'arbre a una fondària de 0,3 m amb un total de 3 degoters autocompensants de botó de 8l/h de cabal, col·locats cada 1 m, inclou subministrament, col·locació i part proporcional de peces especials i connexions. Tot inclòs completament acabat.					
						15,00
20.04.07	**u Difusor em.ajust.,h=7,5cm,r=2-5m,s/vàlvula antidrenatge,1/2" d.c**					
	Difusor emergent amb broquet ajustable de 7,5 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 5 m, sense vàlvula antidrenatge, 1/2" de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, sense regulador de pressió connectat a la xarxa amb unió articuladai, muntatge dins de tub de PVC protegit amb morter, i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.					
						8,00
20.04.08	**u Vàlvula comporta 1"**					
	Vàlvula de comporta, PN-16 i 1", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.					
						1,00
20.04.09	**u Boca reg tipus Barcelona 45mm**					
	Boca de reg tipus Barcelona o equivalent, amb sortida de 45 mm, inclou subministrament, instal·lació, muntatge amb fixació de formigó HM-20 i part proporcional de peces de connexió.Tot inclòs completament acabat.					
						1,00
20.04.10	**u Programador a piles amb electrovàlvula tipus Easy rain**					
	Programador electrònic d'alimentació per bateries tipus 'Easy rain' o equivalent, estanc, amb electrovàlvula incorporada, de connexió d'1", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.					
						1,00
20.04.11	**u Vàlvula bola llautó 3/4"**					
	Vàlvula de bola de llautó d'accionament manual de connexió 3/4", inclou subminstrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.					
						2,00
20.04.12	**u Vàlvula bola llautó 1"**					
	Vàlvula de bola de llautó d'accionament manual de connexió 1", inclou subminstrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.					
						1,00
20.04.13	**u Electrovàlvula 3/4"**					
	Electrovàlvula amb regulador de cabal incorporat, tipus rb/dv o equivalent, de connexió 3/4", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.					
						2,00
20.04.14	**u Electrovàlvula 1 "**					
	Electrovàlvula amb regulador de cabal incorporat tipus rb/pga o equivalent, de connexió 1 ", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.					
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
20.04.15	**u Regulador pressió plàstic 3/4"**					
	Regulador de pressió de plàstic de connexió de 3/4", amb sortida fixa de 3 bar, amb racord per presa de manòmetre, inclou subministrament, col·locació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.					
						2,00
20.04.16	**u Filtre anelles plàstic 3/4"**					
	Filtre d'anelles de plàstic reforçat amb fibra de vidre de 3/4" i 120 mesh amb presa manomètrica, vàlvula de neteja incorporada, inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.					
						2,00
20.05	**OBRES DE FÀBRICA I TANCAMENTS**					
20.05.01	**m Reixat h=1,5m,malla galv.simp.tor.dau formig.**					
	Reixat d'1,5 m d'alçària, de malla galvanitzada de simple torsió amb suports de tub de 65 mm de diàmetre galvanitzat, col·locats cada 3 m, 1 de vertical i cada 30 m, 2 en diagonal, ancorats dins de dau de formigó, inclou excavació i formigonat de la base, subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat.					
	previsi´´o tanca	1	5,00			5,00
						5,00
20.05.02	**u Porta metàl·lica corredera accés vehicles**					
	Porta corredera metàl·lica per accés de vehicles i de dimenssions 4000x1500 mm formada per estructura tubular de 50x50 mm i brèndoles de passamà d'acer de 50x10 amb planxa inferior d'uns 20-25 cm d'alçada de protecció , ocultació de rodes, i cremallera, segons detall del projecte. Inclou guies, pont guia, motor, accionament a distància via ràdio i tots els elements necessaris per al seu correcte funcionament. Pintat segons neteja, una mà d'emprimació i dues mans d'acabat de color gris plom tipus oxiron.					
	porta accés	1				1,00
						1,00
20.05.03	**m Tanca metàl·lica 1,50 m. alçada**					
	Tanca metàl·lica d'alçada 1500 mm. conformada amb passama de 60x10 a tot vol i brèndoles interiors de massís d'acer segons detall del projecte. Pintat segons neteja, una mà d'emprimació i dues mans d'acabat de color gris plom tipus oxiron.					
	Reixa accés	1	4,00			4,00
		1	6,00			6,00
						10,00
20.06	**EQUIPAMENT I MOBILIARI URBÀ**					
20.06.01	**u Banc model Montseny de DAE i 150 cms.**					
	Banc tipus Montseny de DAE o equivalent, de 1,50 m de longitud, format per estructura de ferro colat pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat amb pintura tipus "oxiron" o equivalent de color gris forja, i llistons de fusta envernissada, inclou subministrament, col·locació, excavació, col·locació i ancoratge amb daus de formigó. Tot inclòs completament acabat.					
	Jardí	5				5,00
						5,00
20.06.02	**u Banc fab. in situ formigó / iroko de 200 cms.**					
	Banc construit in situ de dimensions 200x50x50 cms i format per una base de formigó HA-25 de 40 cms d'alçada amb acabat superficial de parament amb tractament d'òxid de ferro per obtenir acabat envellit i rovellat, i acabat superior amb llistons de fusta d'iroko ancorats sobre rastrells. Inclou base fonamentació de 15 cm (alçada total 55 cm). Capa de protecció de la fusta i tot acabat.					
	Bancs formigó in-situ	11				11,00
						11,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
20.07	**ENJARDINAMENT**					
20.07.01	**m2 Fresatge terreny,fond.=0,2 m+passada corró**					
	Fresatge del terreny a una fondària de 0,2 m amb tractor de 80 CV i passada de corró.					
	Espais herbrats	1	6,00	4,00	0,15	3,60
		1	18,00	1,00	0,15	2,70
		3	5,00	1,20	0,15	2,70
		1	26,00	0,80	0,15	3,12
						12,12
20.07.02	**m3 Aportació,estesa terra adobada garbellada,textura franc-sorrenca**					
	Aportació i estesa de terra adobada i garvellada, de textura franc-sorrenca, amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 3%, prèvia acceptació d'una mostra significativa per part de la direcció facultativa.					
	Espais herbrats	1	6,00	4,00	0,15	3,60
		1	18,00	1,00	0,15	2,70
		3	5,00	1,20	0,15	2,70
		1	26,00	0,80	0,15	3,12
	Espai d'arbres	7	2,00	0,50	0,50	3,50
						15,62
20.07.03	**m2 Sembra manual,35g/m2 barreja llavors,varietats millorades**					
	Sembra manual, amb una dosi de 35 g/m2 de la barreja de llavors amb les varietats millorades més adients del tipus: x% gènere espècie, y% gènere espècie, z% gènere espècie, inclou cobriment de llavor i passada de corró.					
	Espais herbrats	1	6,00	4,00	0,15	3,60
		1	18,00	1,00	0,15	2,70
		3	5,00	1,20	0,15	2,70
		1	26,00	0,80	0,15	3,12
						12,12
20.07.04	**u Transplantament arbre existent perím.=30-60cm,a 1m**					
	Transplantament d'arbre existent de 30-60 cm de perímetre de tronc a 1 m de terra, amb màquina transplantadora i seguint les indicacions de la NTJ 08e, inclou esporga, formació de pa de terra, excavació del clot de plantació, plantació i reg de plantació. Tot inclòs completament acabat.					
	Arbre existent a la vorera	1				1,00
						1,00
20.07.05	**u Subministrament Laurus nobilis h=150-175cm,en contenidor 40l**					
	Subministrament de Laurus nobilis d'alçària de 150 a 175 cm, en contenidor de 40 l					
	Tanca posterior 1/50cms	54				54,00
						54,00
20.07.06	**u Subministre i plantació arbre tipus Acer Platanoides**					
	Subministrament i plantació d'arbre tipus Acer Platanoides amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de amb mitjans mecànics, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg					
	Aliniacions jardí	8				8,00
						8,00
20.07.07	**u Subministre i plantació arbre tipus Liquidambar**					
	Subministrament i plantació d'arbre tipus Liquidambar amb pa de terra o contenidor, de 14 a 16 cm de perímetre de tronc a 0,45 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de amb mitjans mecànics, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg					
	Aliniació pas vehicles	4				4,00
						4,00
20.07.08	**u Subministre i plantació d'arbre tipus Tilia Tormentosa**					
	Subministrament i plantació d'arbre tipus Tilia Tormentosa amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de amb mitjans mecànics, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg					
	Jardí	2				2,00
						2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
20.07.09	**u Subministre i plantació d'arbre tipus cupressus sempervivens**					
	Subministrament i plantació d'arbre tipus Cupressus Sempervivens amb pa de terra o contenidor, d'alçària 300 a 350 cms, excavació de clot de plantació de amb mitjans mecànics, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg					
	Entrada posterior	1				1,00
						1,00
20.07.10	**u Subministre i plantació de Viburnun Lucidum**					
	Subministrament i plantació d'arbust tipus Viburnun Lucidum amb pa de terra o contenidor, d'alçària 50 a 60 cms, excavació de clot de plantació de amb mitjans mecànics, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg					
	Tanca posterior 1/ 33 cms	78				78,00
						78,00
20.07.11	**u Subministre i plantació de Photínia**					
	Subministrament i plantació d'arbust tipus Photínia amb pa de terra o contenidor, d'alçària 50 a 60 cms, excavació de clot de plantació de amb mitjans mecànics, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg					
	Jardineres centrals 1/40 cms	40				40,00
						40,00
20.07.12	**u Subministre i plantació de Parra Verge**					
	Subministrament i plantació d'arbust tipus Parra Verge (Partenocissus Quinquefolia) amb pa de terra o contenidor, d'alçària 50 a 60 cms, excavació de clot de plantació de amb mitjans mecànics, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg					
	Paret pati habitatges 1/0,5m.	30				30,00
						30,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

21 MODIFICACIÓ ESTACIÓ TRANSFORMADORA I NOU SUBMINISTRAMENT

21.01 ORA CIVIL COMPLEMENTÀRIA

21.01.01 **u** **Cates localització serveis BT**

2,00

21.01.02 **m2** **Enderroc i reposició rajol hidràulic, base formigó**

Enderroc i reposició de rajol hidràulic existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc base de formigó i reposició de capes suport. Tot inclòs completament acabat.

Preparació rasa	1	25,00	1,20		30,00
	1	5,00	1,00		5,00
					35,00

21.01.03 **m** **Conducció MT i BT (7+1Circuits) vorera PE D160mm formigonats**

Conducció per a mitja tensió i baixa tensió (7 circuit + 1 reserva BT), inclou excavació, reblert i compactat de rases, 9 tubs de PE diàmetre 160 mm, protegits amb formigó HM-20 i cinta de senyalització de PE. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

Conducció (7BT+1R fins CDU)	1	25,00			25,00
					25,00

21.01.04 **m** **Conducció MT calçada/vorera, 2 tubs PE D160mm, formigonats**

Conducció per a mitja tensió en pas de calçada, inclou excavació, 2 tubs de PE diàmetre 200 mm, rasa formigonada a tota la alçada amb formigó HM-20, i cinta de senyalització de PE. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

Previsió nou enllaç a CT nou	1	5,00			5,00
					5,00

21.02 EXTENSIÓ XARXA

21.02.01 **m** **Conductor BT Al, 3x240+150mm2**

Conductor de baixa tensió de alumini, de 3x240+150 mm2, inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.

Circuits BT	6	25,00			150,00
	2	5,00			10,00
					160,00

21.02.02 **m** **Línia (MT) (3x1x240mm2),UNE RHZ1 18/30 kV,Al,soterrada**

Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada

Circuit MT	2	5,00			10,00
					10,00

21.02.03 **u** **Caixa distribució en urbanitzacions LSBT**

Subministrament i muntatge de caixa de distribució urbana (CDU), protegida fins a 400A i doble sortdia segons norma companyia

1,00

21.02.04 **u** **Armari distribució urbana LSBT + connexions i armari**

Armari de distribució urbana (Dim exterior 1850x800x345), inclòs bassament prefabricat de formigó (GRC), excavació de terres, fonamentació, connexions i presa de terres. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat. Inclou connexió de potes de caixa, armari prefabricat i connexió de calbes terminals (3 ut) 3x240 1x150

1,00

21.02.05 **u** **Projecte de legalització MT/BTp/electrificació zona i direcció**

Redacció del projecte elèctric de legalització de la xarxa de mitja i baixa tensió per a la electrificació del sector, d'acord amb les normes tècniques particulars de la companyia elèctrica de subministrament i visat pel col·legi professional corresponent. Inclou memòria amb càlculs, plec de condicions tècniques, pressupost, plànols i estudi de seguretat i salut, i direcció de les obres i certificacions finals de les obres i tramitació de tots els documents a companyia per a la recepció dels treballs. Tot inclòs d'acord criteris i pre-estudi de la Companyia EndesaDistribucion

1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

21.03 TREBALLS AMB AFECTACIÓ A INSTAL·LACIONS EXISTENTS

21.03.01 **info Treballs amb afectació a instal·lacions de la xarxa existent**

Els treballs amb afectació a instal·lacions existents a la xarxa existent en servei, relacionats a continuació, seran realitzats directament per l'empresa distribuidora propietaria de les xarxes per raons de seguretat fiabilitat i qualitat del subministrament, amb cost a càrrec del client segons relació valorada a l'annex corresponent a la memòria. Estudi Endesa Referència sol·licitud: AMAN002 0000372770-1. El pressupost detallat serà abonat directament a companyia per l'empresa adjudicatària de les obres: Import 9.984,38 s/IVA inclòs com a altres pagaments al resum final del pressupost.

-Treballs a realitzar
- Empalmes MT/BT
- Reinstalació del trafo existent
- Retirada CT prefabricat
- Demuntatge suport i estesa LABT

Es valoren en els capítols anteriors la resta de treballa a realitzar per empresa instal·ladora legalment autoritzada:
- Nova línia subterrània de MT
- Instal·lació de nou CT d'obra civil de 250 KVA
- Nova línia subterrània de BT
- Instal·lació de nova caixa de distribució urbana CDU

1,00

21.04 NOU SUBMINISTRAMENT_ACTUACIONS A CÀRREC CLIENT. REF. 359897-1: CGP+CAIXA SECCIONAMENT

21.04.01 **u Armari prefabricat de formigó**

Subministrament i muntatge d'armari prefabricat de formgió , amb porta metàl·lica per a caixa de seccionament i caixa gernaral de protecció amb tancament trigangular. Inclòs bassamentde formigó, excavació de terres, fonamentació, connexions i presa de terres. Inclou subministrament i col·locació.

Previsió col·locació CGP-9-400 BUC +Caixa seccionament previ formació armari metàl·lic	1	1,00

1,00

21.04.02 **u Caixa de seccionament LSBT**

Caixa seccionament LSBT de polièster reforçat segons especificacions de ENDESA muntada superficialment

1,00

21.04.03 **u Caixa General de Protecció CGP-9-400A BUC**

Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment

1,00

21.04.04 **Info Nou suministrament Ref. Sol·lcitud 0000359897-1**

Els treballs d'adequació, reforç o reforma de instal·lacions de la xarxa existent en servei, relacionats a continuació, seran realitzats directament per l'empresa distribuidora propietaria de les xarxes per raons de seguretat fiabilitat i qualitat del subministrament, amb cost a càrrec del client segons relació valorada a l'annex corresponent a la memòria. Estudi Endesa Referència sol·licitud: AMAN002 0000359897-1. El pressupost detallat serà abonat directament a companyia per l'empresa adjudicatària de les obres: Import 7508,69 (1.064,28+6444,41) s/IVA inclòs com a altres pagaments al resum final del pressupost

Treballs relacionats a realitzar per companyia:
- Introducció nou rv240al en interior CDU projectada en exp. 372770
- Entroncament de les noves instal·lacions amb la xarxa existent

Es valoren en els capítols anteriors la resta de treballs a realitzar per empresa instal·ladora legalment autoritzada:
- Nova CGP-9-400 BUC + Caixa de seccionament seguint les normatives de Edistribucion Redes Digitales, Unipersonal.

* L'actuació queda supeditada a la realització prèvia o conjunta dels treballs a realitzar en la sol·icitud exp 372770

1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
22	**MILLORES I ADEQÜACIÓ INTERIOR CASA GIMFERRER**					
22.01	**ENDERROCS I DESMUNTATGES ADEQUACIÓ PROGRAMA CENTRE DIA**					
22.01.01	**m Arrencada escopidor,ceràm./pedra,m.man.,càrrega manual**					
	Arrencada d'escopidor ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
	finestra central	1	1,30			1,30
						1,30
22.01.02	**m2 Obertura completa portal en paret existent.**					
	Obertura de portal en paret existent incloent'hi: tall de disc , p.p. de formació de brancals d'obra i col·locació de llindes metàl·liques. Extracció i càrrega manual de les runes. Tot complet i acabat. Amidament real m2 obertura acabada					
	Formació sortida central pati	1	1,60	1,20	1,00	1,92
						1,92
22.01.03	**m2 Enderroc envà ceràm.,g=5cm,m.man.,càrrega manual**					
	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
	adequació vestuaris dones	1	2,00		2,40	4,80
						4,80
22.01.04	**u Arrencada full+bastim. porta int.,m.man.,càrr.man.**					
	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
	adequació vestuari dones	1				1,00
						1,00
22.01.05	**m2 Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual**					
	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
	adequació vestuari dones	1	3,50	2,00		7,00
		1	2,50	2,00		5,00
						12,00
22.01.06	**u Desmunt.fulla porta o finestra fins a 3 m2.**					
	Desmuntatge de fulla de porta o finestra de fusta o acer de fins a 3m2 de superfície, com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor					
	finestra central per pas	1				1,00
						1,00
22.01.07	**u Arrencada aigüera,suport,aixetes,sifó,desgua.,desc.xarx.aig./eva**					
	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
	al menjador	1				1,00
						1,00
22.01.08	**u Arrencada llumenera superf.,m.man.,càrr.man.**					
	Arrencada de llumenera superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
	vestidors	1				1,00
						1,00
22.02	**OBRA I PAVIMENTACIÓ**					
22.02.01	**m2 Paret divis.recolzada,11,5cm,totxana,LD,240x115x100mm,p/revestir**					
	Paret divisòria recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, de 240x115x100 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					
	adequació vestidor dones	1	7,00	3,00		21,00
	servei adaptat	1	2,20	1,80		3,96
						24,96

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
22.02.02	**m2 Envà recolzat divis.4cm maó massís manual290x140x40mm,HD,I UNE-E**					
	Envà recolzat divisori de 4 cm de gruix, de maó massís d'elaboració manual de 290x140x40 mm, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10					
	Tapat porta	1	1,20	2,20		2,64
						2,64
22.02.03	**m2 Arrebossat mestrejat,vert.,h<3m,mort.1:4,remolinat**					
	Arrebossat mestrejat sobre parament vertical fins a 3,00 m d'alçada, amb morter de ciment 1:4, inclòs repercussió de malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, d'angles diedres i cantoneres de reforç de PVC, reglada de sòcol i amb acabat remolinat. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2					
	adequació vestidor dones	2	2,10		2,40	10,08
	tapat porta	2	1,20	2,20		5,28
						15,36
22.02.04	**m2 Enrajolat vert.int.,h<=3m,rajola 20x20cm blanc+cantonera sanit**					
	Enrajolat de parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb rajola de València, de color blanc, de 20x20 cm, col.locada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).inclòs repercussió de cantoneres sanitàries de peces ceràmiques esmaltades d'iguals característiques. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2					
	adequació vestidor dones	2	2,10		2,40	10,08
	tapat porta	1	1,20		2,20	2,64
	revestit parament dutxa	1	4,00		2,20	8,80
						21,52
22.02.05	**m2 Paviment int.raj.gres extruït,s/esmalt.-polir,rectang/quadr. pre**					
	Paviment interior, de rajola de gres extruït sense esmaltar ni polir, grup AI/AIIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 26 a 45 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)					
	Paviment nou vestidors	1	7,00	3,30		23,10
		1	2,60	1,60		4,16
						27,26
22.02.06	**m Escopidor ampl.=30cm,peça mort.ciment color,300x200x40mm,col.mor**					
	Escopidor de 30 cm d'amplària, amb peça de morter de ciment de color de cara vista de 300x200x40 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10					
	Nova sortdia	1	1,80			1,80
						1,80
22.03	**FUSTERIA INTERIOR I EXTERIOR**					
22.03.01	**m2 Divisòria,placa resines sint.,g=13mm,"U" alumini remat sup.inf**					
	Subministre i col.locació de divisòria amb placa de resines sintètiques tipus Trespa Athlon de Hoesch o equivalent, de 13 mm de gruix, color a definir per la DO, inclòs "U" d'alumini de remat superior i inferior, peus regulables, frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocupat, tot d'acer inoxidable. Tot muntat i col.locat. Inclou part proporcional de moduls frontals de portes. Model E-06 segons projecte (1porta) i Model E-07 segons projecte (2portes).					
	Divisòries interiors vestidors dones					
	E06	1	1,65		1,65	2,72
	E07 (Dutxes)	1	1,65		1,65	2,72
		1	1,60		1,65	2,64
	Porta lavabo adaptat	1	1,20		1,65	1,98
						10,06

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

22.03.02 **u** **T.ext.porta 1pract+1 fixa.al. lacat,b.ob 1,650x2,10m, v term**

Unitat de porta 1 full d'obertura i un full fixe de la sèrie "Soleal PY" de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta "Soleal PY" està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de manilla . Pany de 3 punts i tiradors exteriors. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional.
Conjunt format per porta 1 fulla practicable i una tarja lateral fixa dimensions totals de 1,65 x 2,10 m.Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-23.
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

	Nova obertura Casa Gimferrer. Sortida al pati	1				1,00
						1,00

22.03.03 **u** **Susbtitució de finestra existent per tancament vidriat EI-60**

Substitució de finestra de fusta existent façana est Casa Gimferrer de dues fulles vidriades (arrencada partida a part) per nou tancament fix EI-60 de fusta i vidre per pintar, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 100x150 cm, per donar compliment DB-SI 'Propagació exterior' Inclòs pintat unitat del colodr de la resta de fusteries del centre.

	Previsió substitució tancament finestra sala Casa Gimferrer	1				1,00
						1,00

22.04 XARXA EVACUACIÓ

22.04.01 **u** **Unitat completa desguàs vestidors dones**

Partida completa per a formació dels desguassos del vestidor de dones que inclou 2 inodors, 3 dutxes i 2 lavabos. Els claveguerons amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub. Connexó de cada sanitari fins a xarxa general. trencat i reposició de la base dels paviments. Tot seguint les indicacions de la memòria i plànols

	vestuari de dones	1				1,00
						1,00

22.05 INSTAL·LACIONS: ENLLUMENAT, LAMPISTERIA

22.05.01 **u** **Instal·lació completa vestuari dones**

Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta del vestidor de dones segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació dels següents aparells: 2 inodors, 2 lavabos i 3 dutxes .La xarxa de fontaneria interior quedarà vista. Els tubs seran de coure 16/18 i 13/15. La partida inclou des de la connexió a la línia general existent fins a connectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els tubs es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.

	instal·lació completa	1				1,00
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
22.05.02	**u Instal·lació completa menjador**					
	Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta del vemenjador de servei segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació d'una pica de cuina .La xarxa de fontaneria interior quedarà vista. Els tubs seran de coure 16/18 La partida inclou des de la connexió a la línia general existent fins a connectar amb les claus de pas del sanitari. Els tubs es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.					
	menjador	1				1,00
						1,00
22.05.03	**u Modificació instal·lació elèctrica**					
	Partida completa per a modificació de la instal·lació elèctrica existent que comporta: al vestidor de dones adequar els mecanismes d'acord amb el nou accés, col·locació de dos endolls a cada costat dels lavabos (>1metre), canvi dels fluorescents per altres adequats a l'espai humit. Al menjador es col·locaran dos endolls 10A sobre el taulell.					
						1,00
22.06	**SANITARIS I EQUIPAMENT**					
22.06.01	**u Plat dutxa quadrat porcell. esmal.,700x700mm,blanc,preu alt,col.**					
	Plat de dutxa quadrat de porcellana esmaltada, de 700x700 mm, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment					
	adequació vestuari dones	3				3,00
						3,00
22.06.02	**u Inodor porcell.,vert.,blanc,preu alt,col.sob./pavim.**					
	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment, connectat a la xarxa d'evacuació i subministre d'aigua amb aixeta de tall d'esquadra					
	adequació vestuari dones	2				2,00
						2,00
22.06.03	**u Lavabo porcelana 450x340, sifó botella + vàlvula vent, aixetes**					
	Lavabo de porcelana vitrificada model Duravit D-code 0705450002, de 450x340 mm o semblant, de color blanc, col.locat amb suports murals, amb aixeta cromada mescladora per aigua freda i calenta, amb etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025, inclús desguàs, sifó botella d'acer inoxidable i amb vàlvula de ventilació, tap i cadeneta, tubs flexibles d'alimentacio amb claus de tall, totalment instal.lat i connexió a xarxes d'aigua i desguàs.					
	vestuari dones	2				2,00
						2,00
22.06.04	**u Aigüera gres brill. 2piques,llarg.=70-80cm,blanc,ampl.<=50cm,pre**					
	Aigüera de gres esmaltat brillant amb dues piques, de 70 a 80 cm de llargària, de color blanc i fins a 50 cm d'amplària, preu alt, encastada a un taulell de cuina. Aixeta de monocomandament connexions a xarxa.					
	menjador	1				1,00
						1,00
22.06.05	**m2 Taulell de Silestone blanc de ,g=20mm,per a encaixar lavabo**					
	Taulell de Silestone, de 20 mm de gruix, col·locat sobre suport mural i encastat al parament. Pulit dels cantells					
	vestuari dones	1	3,40	0,60		2,04
	menjador	1	3,00	0,60		1,80
						3,84
22.06.06	**u Formació forat,s/taulell de Silestone per a encaix de lavabo**					
	Formació de forat per a encaix de lavabo en taulell de silestone. Pulit dels cantells					
	vestuari dones	2				2,00
	menjador	1				1,00
						3,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
23	**SEGURETAT I SALUT,CONTROL I VARIS**					
23.01	**u Programa de seguretat i higiene**					
	Despeses relatives a la posta en pràctica del Pla d Seguretat i salut a la construcció d'acord amb el projecte de seguretat i higiene annexe a aquest projecte					
	Segons detall projecte S.S.	1				1,00
						1,00

A.P. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS DESCOMPOSTS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Construcció de residència per a gent gran a Calaf

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01	**ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**					
01.01	**ENDERROCS**					
01.01.01	**ENDERROCS D'ELEMENTS DE VIALITAT I ENTORN**					
01.01.01.01	**Demolic.vorada sob/form.,compres.+càrrega man/mec.**		**m**			
	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor					
A0150000	Manobre especialista	0,100	h	22,44	2,24	
C1101200	Compressor+dos martells pneumàtics	0,050	h	15,71	0,79	
C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	0,024	h	51,15	1,23	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,022	%	1,50	0,03	
	TOTAL PARTIDA					**4,29**
01.01.01.02	**Enderroc vorera panot,base form.,solera form.,<= 15cm,compres.,c**		**m2**			
	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor					
A0150000	Manobre especialista	0,300	h	22,44	6,73	
C1101200	Compressor+dos martells pneumàtics	0,150	h	15,71	2,36	
C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	0,003	h	51,15	0,15	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,067	%	1,50	0,10	
	TOTAL PARTIDA					**9,34**
01.01.01.03	**Arrencada reixa metàl.,m.man.,càrr.man.**		**m2**			
	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
A0125000	Oficial 1a soldador	0,050	h	26,42	1,32	
A0135000	Ajudant soldador	0,050	h	23,16	1,16	
A0140000	Manobre	0,200	h	21,70	4,34	
C200S000	Equip tall oxiacetilènic	0,050	h	6,73	0,34	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,068	%	1,50	0,10	
	TOTAL PARTIDA					**7,26**
01.01.01.04	**Desmuntatge tanques**		**m**			
	Desmuntatge de tanques metàl·liques i baranes, inclòs demolició de fonaments amb mitjans mecànics o manuals, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.					
A0150000	Manobre especialista	0,014	h	22,44	0,31	
A0140000	Manobre	0,001	h	21,70	0,02	
%NAAA0100	Despeses auxiliars	0,003	%	1,00	0,00	
C1105A00	Retroexcavadora amb martell trencador	0,014	h	64,73	0,91	
C200S000	Equip tall oxiacetilènic	0,014	h	6,73	0,09	
C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	0,017	h	51,15	0,87	
	TOTAL PARTIDA					**2,20**
01.01.01.05	**Enderroc clavegueró form.D<=30cm solera 10cm,m.man.,càrrega man.**		**m**			
	Enderroc de clavegueró de formigó de 27x36 cm o de diàmetre 30 cm, com a màxim, amb solera de formigó de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
A0140000	Manobre	0,310	h	21,70	6,73	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,067	%	1,50	0,10	
	TOTAL PARTIDA					**6,83**
01.01.01.06	**Transplantament arbre perím.=18-20cm,a 1m**		**u**			
	Transplantament d'arbre existent de 18-20 cm de perímetre de tronc a 1 m de terra, amb mitjans mecànics i seguint les indicacions de la NTJ 08e, inclou esporga, formació de pa de terra, excavació del clot de plantació, plantació i reg de plantació. Tot inclòs completament acabat.					
A016P000	Peó jardiner	1,603	h	20,00	32,06	
A012P000	Oficial 1a jardiner	0,801	h	30,00	24,03	
%NAAA0100	Despeses auxiliars	0,561	%	1,00	0,56	
C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	0,677	h	51,15	34,63	
C1503000	Camió grua	0,801	h	45,65	36,57	
	TOTAL PARTIDA					**127,85**

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.01.02	**ENDERROCS PUNTUALS EXTERIOR CENTRE DIA PER CONNEXIÓ**						
01.01.02.01	**Enderroc fonament correg. maçon.,compres.,càrrega man/mec.**			**m3**			
	Enderroc de fonament corregut de maçoneria, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió						
A0140000	Manobre		1,140	h	21,70	24,74	
A0150000	Manobre especialista		2,000	h	22,44	44,88	
C1101200	Compressor+dos martells pneumàtics		1,000	h	15,71	15,71	
C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t		0,135	h	51,15	6,91	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,696	%	1,50	1,04	
					TOTAL PARTIDA		**93,28**
01.01.02.02	**Enderroc cornisa, ceràm.m.man.,càrrega manual**			**m**			
	Enderroc de cornisa de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
A0140000	Manobre		2,030	h	21,70	44,05	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,441	%	1,50	0,66	
					TOTAL PARTIDA		**44,71**
01.01.02.03	**Desmuntatge complet de coberta de teules i llosa de formigó**			**m2**			
	Desmuntatge manual i complet de coberta incloent´hi teules amb apilatge per a nova recolocació i enderroc de qualsevol tipus de forjat de suport. Càrrega manual de les runes						
A0125000	Oficial 1a soldador		0,200	h	26,42	5,28	
A0140000	Manobre		0,700	h	21,70	15,19	
A0150000	Manobre especialista		0,900	h	22,44	20,20	
C1101200	Compressor+dos martells pneumàtics		0,450	h	15,71	7,07	
C200S000	Equip tall oxiacetilènic		0,200	h	6,73	1,35	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,407	%	1,50	0,61	
					TOTAL PARTIDA		**49,70**
01.01.02.04	**Enderroc mur,obra ceràm. o pedra ,m.man.,càrrega manual**			**m3**			
	Enderroc de mur d'obra ceràmica o de pedra per a formació d'encaixos puntuals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
A0140000	Manobre		6,375	h	21,70	138,34	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		1,383	%	1,50	2,07	
					TOTAL PARTIDA		**140,41**
01.01.02.05	**Desmunt.fulla porta o finestra fins a 3 m2.**			**u**			
	Desmuntatge de fulla de porta o finestra de fusta o acer de fins a 3m2 de superfície, com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor						
A012A000	Oficial 1a fuster		0,350	h	26,46	9,26	
A0140000	Manobre		0,700	h	21,70	15,19	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,245	%	1,50	0,37	
					TOTAL PARTIDA		**24,82**
01.01.02.06	**Obertura completa portal en paret existent.**			**m2**			
	Obertura de portal en paret existent incloent'hi: tall de disc , p.p. de formació de brancals d'obra i col·locació de llindes metàl·liques. Extracció i càrrega manual de les runes. Tot complet i acabat. Amidament real m2 obertura acabada						
A0122000	Oficial 1a paleta		3,000	h	25,99	77,97	
A0140000	Manobre		4,000	h	21,70	86,80	
B0F16251	Maó massís el.mec. R10,290x140x50mm,p/revestir,categoria I,HD,UN	*x 1,1*	40,000	u	0,29	12,76	
D0714731	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L+sorra+inclus.aire/p	*x 1,065*	0,100	m3	83,03	8,84	
B0D625A0	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	*x 1,007*	0,800	cu	45,56	36,70	
B4F7PK10	Llinda prefab.ceràm.arm.14cm,llarg.=1,2m,p/revestir		2,000	u	5,48	10,96	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		1,648	%	1,50	2,47	
					TOTAL PARTIDA		**236,50**
01.01.02.07	**Tapat forats existent amb fàbrica de maó de 15**			**m2**			
	Tapat d'obertures amb paret de maó perforat de 29x14x10 cms col·locat amb morter de ciment. Ajustatge i sellat del propi forat amb morter.						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,900	h	25,99	23,39	
A0140000	Manobre		0,500	h	21,70	10,85	
B0F1F2A1	Maó calat R15,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771	*x 1,04*	34,000	u	0,18	6,36	

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
D0714821	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L+sorra+inclus.aire/p	*x 1,065*	0,025	m3	90,52	2,41	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		0,342	%	1,50	0,51	
					TOTAL PARTIDA		**43,52**

01.02 MOVIMENTS DE TERRES, TRANSPORTS I SUBMINISTRAMENT

01.02.01 Neteja+esbrossada terreny,retro.,+càrr.mec.s/camió **m2**

Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	0,039	h	51,15	1,99	
				TOTAL PARTIDA		**1,99**

01.02.02 Excavació p/soterr.,h<=3m,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav **m3**

Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

C1312330	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics 9-14t	0,027	h	62,00	1,67	
				TOTAL PARTIDA		**1,67**

01.02.03 Excav.rasa/pou,h<=2m,terreny fluix(SPT <20),retro.,+càrr.mec.s/c **m3**

Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20) per a realització de fonaments, realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	0,123	h	51,15	6,29	
				TOTAL PARTIDA		**6,29**

01.02.04 Excavació rasa H< 2m. terreny fluix+ càrrega form. **m3**

Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20) per a realització de rases diverses de es instal·lacions, realitzada amb retroexcavadora de pala petita i càrrega mecànica sobre camió

C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	0,123	h	51,15	6,29	
				TOTAL PARTIDA		**6,29**

01.02.05 Repàs+picon.esplanada,95%PM **m2**

Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM

A0140000	Manobre	0,016	h	21,70	0,35	
C1335080	Corró vibratori autopropulsat,8-10t	0,016	h	51,60	0,83	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,004	%	1,50	0,01	
				TOTAL PARTIDA		**1,19**

01.03 GESTIÓ DE RESIDUS

01.03.01 Transport terres i disposició a l'abocador autoritzat **m3**

Transport de terres a l'abocador autoritzat a qualsevol distància, amb els mitjans adequats, inclòs el pagament del cànon corresponent i l'abocament de les terres. C.Amid.:m3 de volum teòric excavat a transportar segons plànol de l'aixecament topogràfic de projecte. L'esponjament de les terres, segons l'estudi geotècnic del projecte, queda inclòs dins del preu.

C1501800	Camió transp.12 t	0,050	h	39,37	1,97	
B2RA1200	Disposic.monodipòsit terres	1,000	m3	1,80	1,80	
				TOTAL PARTIDA		**3,77**

01.03.02 Transport runes i disposició a l'abocador autoritzat **m3**

Transport de runes a l'abocador autoritzat a qualsevol distància, amb els mitjans adequats, inclòs el pagament del cànon corresponent i l'abocament de les terres . C.Amid.:m3 de volum teòric excavat a transportar segons plànol de l'aixecament topogràfic de projecte. L'esponjament de les trunes, queda inclòs dins del preu.

C1501800	Camió transp.12 t	0,050	h	39,37	1,97	
B2RA72F1	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon	1,000	m3	10,40	10,40	
				TOTAL PARTIDA		**12,37**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

01.04 MODIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC

01.04.01 Trasllat quadre d'enllumenat públic. **U**

Partida completa per a trasllat del quadre de control de l'enllumenat públic a la nova ubicació assenyalada en projecte. Inclou formació de sòcol, trasllat de l'armari, reconnexió de les línies. Inclou subministrament i col·locació, cable d'escomesa elèctrica des de dins l'ET fins a la CGP, transformadors de mesura i proteccions, centre i quadres de maniobra i de protecció de l'enllumenat i electrode de terra. Previst per a comptador standard. Tot segons l'informe tècnic de la Companyia subministradora. Inclosa obra civil necessària.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA 1.000,00

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02	**FONAMENTS**						
02.01	**RASES I POUS**						
02.01.01	**Formigó rasa/pou fonament,HM-20/P/20/I,camió**			**m3**			
	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. Segons informe geotècnic, i donada la presència de betes deguix intercalades entre argiles llimoses, el ciment serà sulforesistent.						
A0140000	Manobre		0,250	h	21,70	5,43	
B064300C	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	*x 1,1*	1,000	m3	63,04	69,34	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,054	%	1,50	0,08	
					TOTAL PARTIDA		**74,85**
02.01.02	**Formigó rasa/pou fonament,HA-25/B/20/IIa,camió**			**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 des de camió. Segons informe geotècnic, i donada la presència de betes deguix intercalades entre argiles llimoses, el ciment serà sulforesistent.						
A0140000	Manobre		0,250	h	21,70	5,43	
B065960B	Formigó HA-25/B/20/IIa,>=275kg/m3 ciment	*x 1,1*	1,000	m3	69,53	76,48	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,054	%	1,50	0,08	
					TOTAL PARTIDA		**81,99**
02.01.03	**Arm.rases i pous AP500S barres corrug.**			**kg**			
	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2						
A0124000	Oficial 1a ferrallista		0,006	h	25,99	0,16	
A0134000	Ajudant ferrallista		0,008	h	23,07	0,18	
B0A14200	Filferro recuit,D=1,3mm	*x 1,02*	0,005	kg	1,22	0,01	
D0B2A100	Acer b/corrug.obra man.taller B500S		1,000	kg	0,93	0,93	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,003	%	1,50	0,00	
					TOTAL PARTIDA		**1,28**
02.01.04	**Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+anti**			**kg**			
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a obra amb soldadura						
A0125000	Oficial 1a soldador		0,030	h	26,42	0,79	
A0135000	Ajudant soldador		0,030	h	23,16	0,69	
B44Z8021	Acer S355JR,peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,talla		1,000	kg	1,04	1,04	
C200P000	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica		0,050	h	3,11	0,16	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,015	%	1,50	0,02	
					TOTAL PARTIDA		**2,70**
02.01.05	**Capa neteja+anivell. g=10cm form. HL-150/P/20/, camió**			**m2**			
	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,075	h	25,99	1,95	
A0140000	Manobre		0,150	h	21,70	3,26	
B06NLA2C	Formigó neteja HL-150/P/20	*x 1,05*	0,100	m3	60,76	6,38	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,052	%	1,50	0,08	
					TOTAL PARTIDA		**11,67**
02.02	**MURS DE CONTENCIÓ**						
02.02.01	**Paret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc ciment foradat,R-6,500x**			**m2**			
	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 500x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,440	h	25,99	11,44	
A0140000	Manobre		0,220	h	21,70	4,77	
B0E245L1	Bloc foradat morter ciment,llis 500x200x200mm,p/revest.	*x 1,05*	10,000	u	1,28	13,44	
D070A8B1	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,38	*x 1,05*	0,016	m3	130,05	2,18	
A%AUX0010300	Despeses auxiliars mà d'obra		0,162	%	3,00	0,49	
					TOTAL PARTIDA		**32,32**

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.02.02	**Acer b/corrug.obra B500S p/arm.paret bloc mort.**			**kg**			
	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment						
A0124000	Oficial 1a ferrallista		0,010	h	25,99	0,26	
B0A14200	Filferro recuit,D=1,3mm		0,005	kg	1,22	0,01	
D0B2A100	Acer b/corrug.obra man.taller B500S		1,000	kg	0,93	0,93	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,003	%	1,50	0,00	
				TOTAL PARTIDA			**1,20**
02.02.03	**Formigó p/fàb.blocs mort.cim., HA-25/P/10/I, col.manual.**			**m3**			
	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,400	h	25,99	10,40	
A0140000	Manobre		1,600	h	21,70	34,72	
B065710C	Formigó HA-25/P/10/I,>=250kg/m3 ciment	*x 1,05*	1,000	m3	71,58	75,16	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,451	%	1,50	0,68	
				TOTAL PARTIDA			**120,96**
02.02.04	**Muntatge+desm.1 cara encofrat,plafó met.250x50cm,p/mur conten.re**			**m2**			
	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m						
A0123000	Oficial 1a encofrador		0,280	h	25,99	7,28	
A0133000	Ajudant encofrador		0,315	h	23,07	7,27	
B0A31000	Clau acer	*x 1,9*	0,053	kg	1,36	0,14	
B0D21030	Tauló fusta pi p/10 usos	*x 1,1*	1,363	m	0,34	0,51	
B0D625A0	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	*x 1,007*	0,010	cu	45,56	0,46	
B0D81680	Plafó metàl·lic50x250cm,50usos	*x 1,02*	1,100	m2	1,30	1,46	
B0DZA000	Desencofrant		0,080	l	2,47	0,20	
B0DZP600	Part propor.elem.aux.plafó met.50x250cm		1,000	u	0,59	0,59	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		0,146	%	1,50	0,22	
				TOTAL PARTIDA			**18,13**
02.02.05	**Armadura p/murs cont. AP500S barres corrug.,h<=3m**			**kg**			
	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2						
A0124000	Oficial 1a ferrallista		0,008	h	25,99	0,21	
A0134000	Ajudant ferrallista		0,010	h	23,07	0,23	
B0A14200	Filferro recuit,D=1,3mm	*x 1,02*	0,006	kg	1,22	0,01	
D0B2A100	Acer b/corrug.obra man.taller B500S		1,000	kg	0,93	0,93	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,004	%	1,50	0,01	
				TOTAL PARTIDA			**1,39**
02.02.06	**Formigó p/murs cont.,h<=3m,HA-25/B/20/IIa,camió**			**m3**			
	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió. Segons informe geotècnic, i donada la presència de betes deguix intercalades entre argiles llimoses, el ciment serà sulforesistent.						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,140	h	25,99	3,64	
A0140000	Manobre		0,560	h	21,70	12,15	
B065960B	Formigó HA-25/B/20/IIa,>=275kg/m3 ciment	*x 1,05*	1,000	m3	69,53	73,01	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		0,158	%	1,50	0,24	
				TOTAL PARTIDA			**89,04**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03	**ESTRUCTURES**					
03.01	**ESTRUCTURES D'ACER**					
03.01.01	**Acer S275JR,p/pilar peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+ant**		**kg**			
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple o doble soldada, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura					
A0125000	Oficial 1a soldador	0,015	h	26,42	0,40	
A0135000	Ajudant soldador	0,015	h	23,16	0,35	
B44Z501A	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller p/col.sold.	1,000	kg	0,96	0,96	
C200P000	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,015	h	3,11	0,05	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	0,008	%	1,50	0,01	
	TOTAL PARTIDA					**1,77**
03.01.02	**Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,antiox.,col.a ob**		**kg**			
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple o doble soldada, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra					
A0122000	Oficial 1a paleta	0,012	h	25,99	0,31	
A0140000	Manobre	0,012	h	21,70	0,26	
B44Z5011	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,tallat mida+antiox.	1,000	kg	0,86	0,86	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	0,006	%	1,50	0,01	
	TOTAL PARTIDA					**1,44**
03.01.03	**Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+anti**		**kg**			
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura					
A0125000	Oficial 1a soldador	0,050	h	26,42	1,32	
A0135000	Ajudant soldador	0,050	h	23,16	1,16	
B44Z5A2A	Acer S275JR,peça simp.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,perf.lam.L,	1,000	kg	1,22	1,22	
C200P000	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,050	h	3,11	0,16	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,025	%	1,50	0,04	
	TOTAL PARTIDA					**3,90**
03.02	**ESTRUCTURES DE FORMIGÓ**					
03.02.01	**Sostre nervat retic. 30+5cm,casset.mort.ciment,int=0,85m,**		**m2**			
	Formació d'estructura composada per sostre nervat reticular 30+5 a 3,50 m d'alçària, com a màxim, amb cassetons de morter de ciment, armadures en barres corrugades d'acer B 500 SD (amb segell de qualitat CIETSID) i malla electrosoldada d'acer B 500 T amb part proporcional de quantia sobre el total del projecte, incloent separadors, solapaments, retalls, armadura de muntatge; formigó HA-25/B/IIa; muntatge i desmuntatge de l'encofrat d'acord amb les característiques físiques i geomètriques definides en Projecte, i qualsevol treball i material necessari per deixar l'unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte inclòs repercussió de pilars i pantalles, cèrcols, bigues o jàsseres planes, massissats, amb el tipus de formigó i armat segons plànols de projecte, reserves passos d'instal·lacions. C.Amid.: m2 d'estructura mesurada en planta descomptant forats més grans d'1m2					
E45B18H3	Formigó p/sostre retic., HA-25/B/20/IIa,abocat cubilot	0,217	m3	98,88	21,46	
E4BB3000	Armadura p/sostre retic. AP500S barres corrug.	19,200	kg	1,44	27,65	
E4BBDB66	Armadura p/sostre retic. AP500T,malla el.b/corrug.ME 20x20cm,D:5	1,000	m2	2,48	2,48	
E4D93EJ7DD	Alleug. p/sostre nervat amb casset.mort.ciment 70x23cm h=30cm	0,420	m2	10,94	4,59	
E4DB1DX0	Muntatge+desmunt.encofrat p/sostre retic.,h<=3m tauler,entram.de	1,000	m2	26,09	26,09	
E45118H3	Formigó p/pilar, HA-25/B/20/IIa, cubilot	0,220	m3	114,23	25,13	
E4B13000	Arm.pilars AP500S barres corrug.	3,800	kg	1,28	4,86	
E4D11103	Muntatge+desmunt.encofrat plafons,pilar rect.,p/revestir,h<=3m	0,270	m2	20,83	5,62	
	TOTAL PARTIDA					**117,88**
03.02.02	**Llosa form.,horitz.,g=22cm,muntatge+desmunt.encofrat p/llosa**		**m2**			
	Formació d'estructura composada per llosa de formigó armat de 22 cms de gruix a 3,50 m d'alçària, com a màxim, armadures en barres corrugades d'acer B 500 SD (amb segell de qualitat CIETSID) i malla electrosoldada d'acer B 500 T amb part proporcional de quantia sobre el total del projecte, incloent separadors, solapaments, retalls, armadura de muntatge; formigó HA-25/B/IIa; muntatge i desmuntatge de l'encofrat d'acord amb les característiques físiques i geomètriques definides en Projecte, i qualsevol treball i material necessari per deixar l'unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte inclòs repercussió de pilars i pantalles, cèrcols, bigues o jàsseres planes, massissats, amb el tipus de formigó i armat segons plànols de projecte, reserves passos d'instal·lacions. C.Amid.: m2 d'estructura mesurada en planta descomptant forats més grans d'1m2					

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E45C18C4	Formigó p/llosa, HA-25/B/10/IIa,abocat bomba	0,220	m3	93,75	20,63	
E4BC3000	Armadura p/llosa estruc.AP500S barres corrug.	23,800	kg	1,49	35,46	
E4DB1DX0	Muntatge+desmunt.encofrat p/sostre retic.,h<=3m tauler,entram.de	1,000	m2	26,09	26,09	
E45118H3	Formigó p/pilar, HA-25/B/20/IIa, cubilot	0,220	m3	114,23	25,13	
E4B13000	Arm.pilars AP500S barres corrug.	3,800	kg	1,28	4,86	
E4D11103	Muntatge+desmunt.encofrat plafons,pilar rect.,p/revestir,h<=3m	0,270	m2	20,83	5,62	
	TOTAL PARTIDA					**117,79**

03.02.03 **Llosa form.,inclinada,g=20cm,muntatge+desmunt.encofrat p/llosa** **m2**

Formació d'estructura composada per llosa de formigó armat de 20 cms de gruix a 3,50 m d'alçària, com a màxim, cnstrucció horitzontal o inclinada, armadures en barres corrugades d'acer B 500 SD (amb segell de qualitat CIETSID) i malla electrosoldada d'acer B 500 T amb part proporcional de quantia sobre el total del projecte, incloent separadors, solapaments, retalls, armadura de muntatge; formigó HA-25/B/IIa; muntatge i desmuntatge de l'encofrat d'acord amb les característiques físiques i geomètriques definides en projecte, i qualsevol treball i material necessari per deixar l'unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte inclòs repercussió de pilars i pantalles, cèrcols, bigues o jàsseres planes, massissats, amb el tipus de formigó i armat segons plànols de projecte, reserves passos d'instal·lacions. C.Amid.: m2 d'estructura mesurada en planta descomptant forats més grans d'1m2

E45C18C4	Formigó p/llosa, HA-25/B/10/IIa,abocat bomba	0,200	m3	93,75	18,75	
E4BC3000	Armadura p/llosa estruc.AP500S barres corrug.	23,800	kg	1,49	35,46	
E4DB1DX0	Muntatge+desmunt.encofrat p/sostre retic.,h<=3m tauler,entram.de	1,000	m2	26,09	26,09	
E45118H3	Formigó p/pilar, HA-25/B/20/IIa, cubilot	0,220	m3	114,23	25,13	
E4B13000	Arm.pilars AP500S barres corrug.	3,800	kg	1,28	4,86	
E4D11103	Muntatge+desmunt.encofrat plafons,pilar rect.,p/revestir,h<=3m	0,270	m2	20,83	5,62	
	TOTAL PARTIDA					**115,91**

03.02.04 **Llosa form, horitz, g=16cm, muntatge+desmunt encofrat fenòlic** **m2**

Formació d'estructura composada per llosa de formigó armat de 16 cms de gruix a 3,50 m d'alçària, com a màxim, armadures en barres corrugades d'acer B 500 SD (amb segell de qualitat CIETSID) i malla electrosoldada d'acer B 500 T amb part proporcional de quantia sobre el total del projecte, incloent separadors, solapaments, retalls, armadura de muntatge; formigó HA-25/B/IIa; muntatge i desmuntatge de l'encofrat amb tauler fenòlic per a deixar la llosa vista d'acord amb les característiques físiques i geomètriques definides en projecte, i qualsevol treball i material necessari per deixar l'unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte inclòs repercussió de pilars i pantalles, cèrcols, bigues o jàsseres planes, massissats, amb el tipus de formigó i armat segons plànols de projecte, reserves passos d'instal·lacions. C.Amid.: m2 d'estructura mesurada en planta descomptant forats més grans d'1m2

E45C18C4	Formigó p/llosa, HA-25/B/10/IIa,abocat bomba	0,200	m3	93,75	18,75	
E4BC3000	Armadura p/llosa estruc.AP500S barres corrug.	23,800	kg	1,49	35,46	
E4DC1D02	Muntatge+desmunt.encofrat p/llosa,h<=3m,tauler,+taul.fen. form.v	1,000	m2	50,31	50,31	
E45118H3	Formigó p/pilar, HA-25/B/20/IIa, cubilot	0,220	m3	114,23	25,13	
E4B13000	Arm.pilars AP500S barres corrug.	3,800	kg	1,28	4,86	
E4D11103	Muntatge+desmunt.encofrat plafons,pilar rect.,p/revestir,h<=3m	0,270	m2	20,83	5,62	
	TOTAL PARTIDA					**140,13**

03.02.05 **Llosa form, horitz, g=20 cms tap ascensor. Quantia 28 kg/m2** **m2**

Formació d'estructura composada per llosa de formigó armat de 20 cms de gruix , com a coberta del forat d'ascensor. Armadures en barres corrugades d'acer B 500 SD (amb segell de qualitat CIETSID) i malla electrosoldada d'acer B 500 T i quantia de 22Kg/m2, incloent separadors, solapaments, retalls, armadura de muntatge; formigó HA-25/B/IIa; muntatge i desmuntatge de l'encofrat d'acord amb les característiques físiques i geomètriques definides en projecte, i qualsevol treball i material necessari per deixar l'unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte

E45C18C4	Formigó p/llosa, HA-25/B/10/IIa,abocat bomba	0,200	m3	93,75	18,75	
E4BC3000	Armadura p/llosa estruc.AP500S barres corrug.	28,000	kg	1,49	41,72	
E4DB1DX0	Muntatge+desmunt.encofrat p/sostre retic.,h<=3m tauler,entram.de	1,000	m2	26,09	26,09	
	TOTAL PARTIDA					**86,56**

03.02.06 **Llosa form. incln., g=15 cms en escales. Quantia 30 Kg/m2** **m2**

Formació d'estructura composada per llosa de formigó armat de 15 cms de gruix , en la formació de les escales. Armadures en barres corrugades d'acer B 500 SD (amb segell de qualitat CIETSID) i malla electrosoldada d'acer B 500 T i quantia de 26Kg/m2, incloent separadors, solapaments, retalls, armadura de muntatge; formigó HA-25/B/IIa; muntatge i desmuntatge de l'encofrat d'acord amb les característiques físiques i geomètriques definides en projecte, i qualsevol treball i material necessari per deixar l'unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Construcció de residència per a gent gran a Calaf

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E45C18C4	Formigó p/llosa, HA-25/B/10/IIa,abocat bomba	0,150	m3	93,75	14,06	
E4BC3000	Armadura p/llosa estruc.AP500S barres corrug.	30,000	kg	1,49	44,70	
E4DB1DX0	Muntatge+desmunt.encofrat p/sostre retic.,h<=3m tauler,entram.de	1,000	m2	26,09	26,09	
E45118H3	Formigó p/pilar, HA-25/B/20/IIa, cubilot	0,220	m3	114,23	25,13	
E4B13000	Arm.pilars AP500S barres corrug.	3,800	kg	1,28	4,86	
E4D11103	Muntatge+desmunt.encofrat plafons,pilar rect.,p/revestir,h<=3m	0,270	m2	20,83	5,62	
				TOTAL PARTIDA.....		**120,46**

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04	**COBERTES**						
04.01	**COBERTES DE PLANXA ZINC**						
04.01.01	**Cob.planx.zinc nat.,g=0,82mm,junt alçat unió plegada,c/70cm,col.**			**m2**			
	Coberta de planxa de zinc natural de 0,82 mm de gruix, junt longitudinal alçat amb unió plegada simple de 40 mm, cada 70 cm i junt transversal amb unió plegada simple, col·locada amb fixacions mecàniques sobre làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil). Inclou careners, esquenes d'asa,i canvis de pendent i entregues a parets. Amidament m2 real instal·lat en planta.						
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,800	h	25,99	20,79	
A0140000	Manobre		0,400	h	21,70	8,68	
B0CK1800	Planxa zinc nat. g=0,82mm	*x 1,25*	1,000	m2	39,60	49,50	
B5ZZM400	P.p.elem.mun.cob.pl.Zn		1,000	u	1,94	1,94	
B7611A00	Làm.butil g=1mm,1,2kg/m2	*x 1,05*	1,000	m2	9,27	9,73	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		0,295	%	1,50	0,44	
			TOTAL PARTIDA				**91,08**
04.01.02	**Solera tauler partic.fust.aglomer.+res.sint.,g=22mm,p/amb.humit**			**m2**			
	Solera tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida , col·locat amb fixacions mecàniques						
A012A000	Oficial 1a fuster		0,160	h	26,46	4,23	
A013A000	Ajudant fuster		0,080	h	23,25	1,86	
B0A32000	Clau acer galv.		0,150	kg	1,68	0,25	
B0CU1BC5	Tauler partic.fust.aglomer.+res.sint.,g=22mm,p/amb.humit tp.P3,r	*x 1,03*	1,000	m2	3,80	3,91	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,061	%	1,50	0,09	
			TOTAL PARTIDA				**10,34**
04.01.03	**Enllatat pi 100x45mm/40cm,sob/llistons i sol horm.,fix.mecàniq**			**m2**			
	Enllatat amb llates de fusta de pi, de 100x45 mm de secció, col·locades cada 60 cm, sobre llistons embeguts o acollades a la solera de formigó / paret amb fixacions mecàniques						
A012A000	Oficial 1a fuster		0,828	h	26,46	21,91	
A013A000	Ajudant fuster		0,414	h	23,25	9,63	
B0A32000	Clau acer galv.		0,090	kg	1,68	0,15	
B0D31000	Llata fusta pi	*x 1,1*	0,008	m3	255,22	2,25	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		0,315	%	1,50	0,47	
			TOTAL PARTIDA				**34,41**
04.01.04	**Aïllam.placa ríg.MW-roca,UNE-EN 13162 46-55kg/m3,g=80mm,cond.tèr**			**m2**			
	Aïllament amb placa rígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 46 a 55 kg/m3 de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W i revestiment de paper kraft, col·locada amb morter adhesiu						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,080	h	25,99	2,08	
A0140000	Manobre		0,040	h	21,70	0,87	
B0711010	Adhesiu cimentós C1 (UNE-EN 12004)	*x 1,05*	0,570	kg	0,29	0,17	
B7C9R620	Placa ríg.MW-roca,UNE-EN 13162 46-55kg/m3,g=0mm,cond.tèrmica <=	*x 1,05*	1,000	m2	5,87	6,16	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,030	%	1,50	0,05	
			TOTAL PARTIDA				**9,33**
04.01.05	**Aiguafons planxa Zn g=0,82mm,desenv.=45cm,fix.mecàniques**			**m**			
	Aiguafons de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i 45 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques						
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,280	h	25,99	7,28	
A0140000	Manobre		0,140	h	21,70	3,04	
B0A32500	Clau acer galv.,long.=50mm		3,000	cu	1,84	5,52	
B5ZB15D5	Peça p/aiguafons planxa Zn g=0,82mm,desenv.<=45cm,5plecs	*x 1,1*	1,000	m	13,19	14,51	
B7Z24000	Emulsió bituminosa, tipus ED	*x 1,05*	0,190	kg	0,83	0,17	
D0701821	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,380kg/m3 cim	*x 1,05*	0,001	m3	89,46	0,09	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		0,103	%	1,50	0,15	
			TOTAL PARTIDA				**30,76**
04.01.06	**Minvell fixat parament,planxa Zn g=0,82mm,desenv.=40cm,col.fix.m**			**m**			
	Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques						
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,200	h	25,99	5,20	
A0140000	Manobre		0,100	h	21,70	2,17	
B5ZD15C3	Peça p/minvell,planxa Zn g=0,82mm,desenv.<=40cm,3plecs	*x 1,02*	1,000	m	11,54	11,77	

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B5ZZAEJ0	Clau acer galv. 3x50mm,junt plom		4,000	u	0,10	0,40	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,074	%	1,50	0,11	
					TOTAL PARTIDA		**19,65**
04.01.07	**Vora lliure planxa Zn g=0,6mm,desenv.<=30cm,fix.mecàniques**			**m**			
	Vora lliure de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques						
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,200	h	25,99	5,20	
A0140000	Manobre		0,100	h	21,70	2,17	
B5ZE14A4	Vora lliure planxa Zn g=0,6mm,desenv.<=30cm,4plecs	*x 1,2*	1,000	m	8,49	10,19	
B5ZZJLNT	Vis acer galv.5,4x65mm,junt Pb/Fe,tac D=8/10mm		4,000	u	0,21	0,84	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		0,074	%	1,50	0,11	
					TOTAL PARTIDA		**18,51**
04.01.08	**Vora lliure+aboc.canal planxa Zn 0,6mm,desenv.<=35cm,fix.mecàniq**			**m**			
	Vora lliure i abocador a la canal de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques						
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,200	h	25,99	5,20	
A0140000	Manobre		0,100	h	21,70	2,17	
B5ZE24B4	Vora lliure+aboc.canal,planxa Zn g=0,6mm,desenv.<=35cm,4plecs	*x 1,2*	1,000	m	9,25	11,10	
B5ZZJLNT	Vis acer galv.5,4x65mm,junt Pb/Fe,tac D=8/10mm		4,000	u	0,21	0,84	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		0,074	%	1,50	0,11	
					TOTAL PARTIDA		**19,42**
04.01.09	**Peça angular o ajustatge zenc Zn=0,6 mm, desenvolupament 30 cm,**			**m**			
	Peça angular o ajustatge de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques						
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,200	h	25,99	5,20	
A0140000	Manobre		0,100	h	21,70	2,17	
B5ZEDD14	Angle o tapajunts Zn, g=0,6 mm		1,000	m	6,00	6,00	
B5ZZJLNT	Vis acer galv.5,4x65mm,junt Pb/Fe,tac D=8/10mm		4,000	u	0,21	0,84	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		0,074	%	1,50	0,11	
					TOTAL PARTIDA		**14,32**
04.01.10	**Canal rect.planxa Zn g=0,82mm,desen<=65cm,col.**			**m**			
	Canal exterior de secció rectangular, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament, com a màxim, col.locada amb gafes i peces especials a l'estructura i connectada al baixant						
A012L000	Oficial 1a llauner		0,200	h	26,86	5,37	
A0140000	Manobre		0,150	h	21,70	3,26	
A0122000	Oficial 1a paleta		0,300	h	25,99	7,80	
B5ZZJLPT	Vis acer galv.5,4x65mm,junt metall/goma,tac D=8/10mm		5,000	u	0,26	1,30	
B5ZHU002	Ganxo+suport acer galv.p/can.planxa Zn,g=0,82mm,desen.=<65cm,rec		3,480	u	3,17	11,03	
B5ZHU001	Canal ext.,planxa Zn,g=0,82mm,desen.<=65cm,rectang.		1,300	m	13,94	18,12	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		0,164	%	1,50	0,25	
					TOTAL PARTIDA		**47,13**

04.02 COBERTES PLANES I TERRATS

04.02.01	**Coberta no transit.aïll.+2làm.LBM(sbs) 100FV+palet de riera**			**m2**			
	Formació de coberta transitable composta per: formació de pendents amb formigó cel·lular (3%), capa de protecció de morter de ciment M-40a acabat reglejat, làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, impermeabilització amb dues làmines bituminoses LBM (SBS)-40-FV sistema no adherit (amb garantia de 10 anys del fabricant i col·locador), làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, aïllament mitjançant dues plaques de plaques de poliestirè extruit ecològic d'alta densitat tipus IV, preparades amb encaix i col·locat a trencajuntes (amb DIT o Avis technique) de 10 cm de gruix, làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, capa de protecció de morter de ciment M-40a lleugerament armada. Inclòs repercussió de minvells formats per un reforç lineal de membrana, amb una làmina de betum modificat LBM(SBS)-50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, amb acabat de color estandard, adherida en calent, prèvia imprimació, inclòs formació de regata i protecció amb rajola ceràmica fina amb acabat fi (de primera), de color vermell i de 28x14 cm, col.locada amb morter asfàltic, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l, juntes, connexió a desaigües amb peça de goma termoplàstica de d 140 mm, adherida sobre làmina bituminosa en calent i connectada al baixant i bunera sifònica de PVC rígid de d 110 mm amb tapa plana, col.locada amb fixacions mecàniques i altres elements segons especificacions de Projecte i segons NBE-QB-90. Acabat amb palet de riera de 5 cms gruix. C.Amid.: m2 de superficie mesurada en planta descomptant forats més grans d'1m2						
E7C2E571DD	Aïllam.planxa (XPS)g=50+50mm,resist.compress.>=300kPa,		1,050	m2	14,86	15,60	

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
ED515FP1	Bunera sifònica EPDM,D=110mm,tapa antigrava metàl.,adh.sob/làm.b		0,020	u	42,36	0,85	
E5113351	Ac.terrat capa prot.,palet riera D=16-32mm,g=5cm,s/adh.		1,000	m2	4,91	4,91	
E5Z15N30	Formació pendents form.cel.300kg/m3,g12,5cm,remol.		1,000	m2	12,28	12,28	
E5Z26D30	Capa protecció morter cim.1:6,g=3cm,reglejat		1,000	m2	10,46	10,46	
E7634A0L	Membrana 1,3kg/m2,g=1mm,làm.butil,col.n/adh.		1,720	m2	16,32	28,07	
E7B1I010	Làmina separad.feltre polipropilè 100-110g/m2,col.n/adh.		3,300	m2	1,42	4,69	
					TOTAL PARTIDA		**76,86**
04.02.02	**Base coberta transit.aïll.+2làm.LBM(SBS)-100FV**			**m2**			
	Formació de coberta transitable composta per: formació de pendents amb formigó cel·lular (3%), capa de protecció de morter de ciment M-40a acabat reglejat, làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, impermeabilització amb dues làmines bituminoses LBM (SBS)-40-FV sistema no adherit (amb garantia de 10 anys del fabricant i col·locador), làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, aïllament mitjançant dues plaques de plaques de poliestirè extruit ecològic d'alta densitat tipus IV, preparades amb encaix i col·locat a trencajuntes (amb DIT o Avis technique) de 10 cm de gruix, làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, capa de protecció de morter de ciment M-40a lleugerament armada. Inclòs repercussió de minvells formats per un reforç lineal de membrana, amb una làmina de betum modificat LBM(SBS)-50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, amb acabat de color estandard, adherida en calent, prèvia imprimació, inclòs formació de regata i protecció amb rajola ceràmica fina amb acabat fi (de primera), de color vermell i de 28x14 cm, col.locada amb morter asfàltic, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l, juntes, connexió a desaigües amb peça de goma termoplàstica de d 140 mm, adherida sobre làmina bituminosa en calent i connectada al baixant i bunera sifònica de PVC rígid de d 110 mm amb tapa plana, col.locada amb fixacions mecàniques i altres elements segons especificacions de Projecte i segons NBE-QB-90. C.Amid.: m2 de superficie mesurada en planta descomptant forats més grans d'1m2						
E7C2E571DD	Aïllam.planxa (XPS)g=50+50mm,resist.compress.>=300kPa,		1,050	m2	14,86	15,60	
E7B1I020	Làmina separad.feltre polipropilè 140-190g/m2,col.n/adh.		3,300	m2	1,12	3,70	
ED515FP1	Bunera sifònica EPDM,D=110mm,tapa antigrava metàl.,adh.sob/làm.b		0,015	u	42,36	0,64	
E7Z3IG95	Reforç lin. membr.LBM(SBS)-50/G-FP 130g/m2,acab.color estànd.,ad		1,000	m	4,91	4,91	
E5Z15N30	Formació pendents form.cel.300kg/m3,g12,5cm,remol.		1,000	m2	12,28	12,28	
E5Z26D30	Capa protecció morter cim.1:6,g=3cm,reglejat		2,000	m2	10,46	20,92	
E711I020	Membrana 7,5 kg/m2, 2lam.LBM(SBS)-40-FV(100g/m2),c		1,100	m2	22,66	24,93	
E5ZD1G0U	Minvell encast.,rajola ceràm.fina,col.mort.asf.		1,000	m	9,84	9,84	
E5ZHI030	Bunera goma termopl.d140mm,adh.lam.bitum.,con.baix		0,020	u	43,17	0,86	
					TOTAL PARTIDA		**93,68**
04.02.03	**Paviment flotant de peces prefabricades de formigó 40x40x5 col·locat sobre suports polietilè**			**m2**			
	Paviment de peces (lloeses) de formigó de 40x40 cm i 5 cm de gruix, de forma quadrada, acabat amb textura pètria, preu superior col·locat sobre suport de polietilé regulables d'alçària mitjana 200 mm						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,800	h	25,99	20,79	
A0140000	Manobre		0,400	h	21,70	8,68	
B9FA4452dd	Llosa form.pavim. 40x40cm,g=5cm,forma quadr.,textura pètria,preu superior p/col.s	*x 1,04*	1,000	m2	22,57	23,47	
B9Z33521	Sup.regul. PP p/paviment flotant h mitj.=200mm		6,200	u	1,73	10,73	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		0,295	%	1,50	0,44	
					TOTAL PARTIDA		**64,11**

04.03 ELEMENTS COMPLEMENTARIS COBERTA

04.03.01	**Massís prot.càrregues puntuals,encofrat pla,form.200kg/m3**			**m3**			
	Massís per a protecció de càrregues puntuals, amb encofrat pla i formigó de 200 kg/m3						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,500	h	25,99	13,00	
A0140000	Manobre		1,000	h	21,70	21,70	
B0D71130	Tauler pi,g=22mm,10 usos	*x 1,1*	4,550	m2	1,38	6,91	
D060P021	Formigó 200kg/m3,1:3:6,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,	*x 1,03*	1,000	m3	84,67	87,21	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,347	%	1,50	0,52	
					TOTAL PARTIDA		**129,34**
04.03.02	**Gàrgola amb tub de zinc, D= 10 cms, fixacions mecàniques**			**u**			
	Gàrgola sobreixidor formada per tub de zenc de diàmetre 100 mm i llargada de 40 cms i conformada segons detall del projecte						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,400	h	25,99	10,40	
A0140000	Manobre		0,200	h	21,70	4,34	
B5ZFU001	Peça p/gàrgola+reixeta,PVC,D=25mm,40cm		1,000	u	3,86	3,86	
B5ZFDD01	Peça gàrgola zinc =0,82, rodó 100 mm i treballadai		1,000	u	3,50	3,50	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,147	%	1,50	0,22	
					TOTAL PARTIDA		**22,32**

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05	**TANCAMENTS I DIVISORIES**						
05.01	**PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA**						
05.01.01	**Paret tanc.recolzada,14cm,maó calat,HD,I,UNE-EN 771-1,290x140x10**			**m2**			
	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II.Inclòs part proporcional per formació de juntes i pasos front el cantell el forjat i pilars si s'escau (amb 4 flejes d'acer galvanitzat per pilar).C.Amid.: m2 de paret 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m.						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,728	h	25,99	18,92	
A0140000	Manobre		0,360	h	21,70	7,81	
B0F1D2A1	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	*x 1,04*	30,000	u	0,18	5,62	
D070A4D1	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,20	*x 1,065*	0,020	m3	160,17	3,41	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		0,267	%	1,50	0,40	
			TOTAL PARTIDA				**36,16**
05.01.02	**Paret divis.recolzada,14cm,maó calat,HD,I,UNE-EN 771-1,290x140x1**			**m2**			
	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,700	h	25,99	18,19	
A0140000	Manobre		0,350	h	21,70	7,60	
B0F1D2A1	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	*x 1,04*	30,000	u	0,18	5,62	
D070A4D1	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,20	*x 1,065*	0,020	m3	160,17	3,41	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		0,258	%	1,50	0,39	
			TOTAL PARTIDA				**35,21**
05.01.03	**Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,I UNE-EN 771**			**m2**			
	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,460	h	25,99	11,96	
A0140000	Manobre		0,230	h	21,70	4,99	
B0FA12A0	Totxana 290x140x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	*x 1,02*	22,060	u	0,18	4,05	
D070A4D1	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,20	*x 1,065*	0,012	m3	160,17	2,05	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		0,170	%	1,50	0,26	
			TOTAL PARTIDA				**23,31**
05.01.04	**Envà recolzat tanc.7cm supermaó 600x250x70mm,LD,I UNE-EN 771-1,m**			**m2**			
	Envà recolzat de tancament de 7 cm de gruix, de supermaó de 600x250x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10						
A0140000	Manobre		0,160	h	21,70	3,47	
B0F86570	Supermaó 600x250x70mm,,p/revestir,categoria I,LD,UNE-EN 771-1		6,334	u	0,49	3,10	
A0122000	Oficial 1a paleta		0,320	h	25,99	8,32	
D070A4D1	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,20		0,006	m3	160,17	0,96	
			TOTAL PARTIDA				**15,85**
05.01.05	**Envà recolzat tanc.4cm supermaó 500x200x40mm,LD,I UNE-EN 771-1,m**			**m2**			
	Envà recolzat de tancament de 4 cm de gruix, de supermaó de 500x200x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,300	h	25,99	7,80	
A0140000	Manobre		0,150	h	21,70	3,26	
B0F85240	Supermaó 500x200x40mm,,p/revestir,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	*x 1,02*	9,310	u	0,27	2,56	
D0701821	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,380kg/m3 cim	*x 1,065*	0,003	m3	89,46	0,29	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		0,111	%	1,50	0,17	
			TOTAL PARTIDA				**14,08**
05.01.06	**Formació graó sota elements de fusteria**			**m**			
	Formació de graó de recolzament de fusteria, d'uns 15 cm d'alçaria sota balconeres i/o finestres per sortides a balcons, terrasses o cobertes, format per paredó (totxana) de 9 cm i o paret gero segons situació, lligat al sostre o paret exterior amb flejes, inclòs aïllament de poliestirè extruïtde 3 cm de gruix, segons plano de detall						
D070I025	Morter cim.portland+calç+sorra,200 kg/m3,1:2:10		0,002	m3	161,41	0,32	
A0122000	Oficial 1a paleta		0,300	h	25,99	7,80	
A0140000	Manobre		0,150	h	21,70	3,26	
B0DZ4000	Fleix		0,300	m	0,20	0,06	
B0FA12A0	Totxana 290x140x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1		5,000	u	0,18	0,90	

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B7C29350	Planxa (XPS),g=30mm,resist.compress.>=300kPa,res.tèrmica ,0,9677	*x 1,05*	0,200	m2	3,73	0,78	
A%NAAA	Despeses auxiliars		0,111		1,00	0,11	
					TOTAL PARTIDA		**13,23**

05.01.07 Gelosia peça ceràm.150x150x70mm,col.mort.1:2:10 inclos armadura **m2**

Gelosia de peça ceràmica de 150x150x70 mm, tipus 'natural arena CLS 011' de la casa Cerámica a Mano Alzada o equivalent col·locada amb morter mixt 1:2:10 . Inclòs armadura tipus Murfor prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer inoxidable de 50 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col·locada amb el mateix morter de la paret

A0122000	Oficial 1a paleta		1,800	h	25,99	46,78	
A0140000	Manobre		0,900	h	21,70	19,53	
B0FCEE60dd	Peça ceràm.p/gelosi.,150x150x70mm	*x 1,02*	45,000	u	1,15	52,79	
D070A4D1	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,20	*x 1,05*	0,020	m3	160,17	3,36	
E4Z23511	Armadura prefab.gelos.,acer inalv.,ampl.=100mm,rodó D=4mm/3,75mm,		4,000	m	3,04	12,16	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		0,663	%	1,50	0,99	
					TOTAL PARTIDA		**135,61**

05.02 TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT

05.02.01 Envà pl.guix lam, 120mm acústic, 2xC(12,5) / 70 / 2xC(12,5) mm **m2**

Envà plaques de guix laminat amb un gruix total de l'envà de 120 mm (sense revestiments), format per estructura normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants cada 600 mm (màxim) de 67/70 mm d'amplària i canals de 67/70 mm d'amplària, 2 plaques tipus acústiques (C) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una tipus 'Placo Phonique 13' de la casa Placo Sant-Gobain o equivalent, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca semirígides de llana de roca de 60 mm de gruix, inclou banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de juntes, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixart totalment enllestit per a pintar. Nivell d'acabat de tractament de juntes Q2.
Aïllament acústic al soroll aèri: 55 dBA. El conjunt acabat complira requeriments normativa acústica DB HR amb un mínim de 50 dBA en estances de diferent ús. C.Amid.: m2 d'envà (amidament real de tabiques i retrenquejos), descomptant forats més grans de 4m2 i el 50% entre 2 i 4m2.

A0127000	Oficial 1a col·locador		0,250	h	25,99	6,50	
A0137000	Ajudant col·locador		0,100	h	23,07	2,31	
B0A44000DD	Visos p/guix lam.		0,500	cu	8,20	4,10	
B0A4A400	Visos,galvanitzats		0,120	cu	2,63	0,32	
B0A61600	Tac niló D=6-8mm,+vis		6,000	u	0,17	1,02	
B0CC1310D1	Placa guix lamin.PPH13 C 'Phonique' i guix 12,5mm		4,120	m2	7,56	31,15	
B6B12311	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=70mm		0,998	m	1,25	1,25	
B6B11311	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=70mm		2,440	m	1,46	3,56	
B6BZ1A10	Banda acústica autoadh.,ampl.=<=50mm,p/junts plaques guix lamina		0,940	m	0,50	0,47	
B7C9R8M0	Placa semiríg.MW-roca,UNE-EN 13162 46-55kg/m3,g=60mm,cond.tèrmic		1,000	m2	4,02	4,02	
B7J500ZZ	Massilla p/junt cartró-guix		0,800	kg	1,15	0,92	
B7JZ00E1	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat		4,000	m	0,07	0,28	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,088	%	1,50	0,13	
					TOTAL PARTIDA		**56,03**

05.02.02 Envà pl.guix lam, 100mm hidrofug, H 15 / 70 / H 15 mm **m2**

Envà plaques de guix laminat amb un gruix total de l'envà de 100 mm (sense revestiments), format per estructura normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants cada 600 mm (màxim) de 67/70 mm d'amplària i canals de 67/70 mm d'amplària, una placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix (Tipus H1) a cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca semirígides de llana de roca de 60 mm de gruix, inclou banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de juntes, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixart totalment enllestit per a pintar. Nivell d'acabat de tractament de juntes Q2.
Aïllament acústic al soroll aèri: 45,7 dBA (Conjunt sense revestiment). C.Amid.: m2 d'envà (amidament real de tabiques i retrenquejos), descomptant forats més grans de 4m2 i el 50% entre 2 i 4m2

A0127000	Oficial 1a col·locador		0,300	h	25,99	7,80	
A0137000	Ajudant col·locador		0,100	h	23,07	2,31	
B0A44000DD	Visos p/guix lam.		0,300	cu	8,20	2,46	
B0A4A400	Visos,galvanitzats		0,120	cu	2,63	0,32	
B0A61600	Tac niló D=6-8mm,+vis		6,000	u	0,17	1,02	
B0CC2410	Placa guix lamin. H i gruix 15mm	*x 1,03*	2,060	m2	8,01	17,00	
B6B11311	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=70mm		2,440	m	1,46	3,56	
B6B12311	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=70mm		0,998	m	1,25	1,25	
B6BZ1A10	Banda acústica autoadh.,ampl.=<=50mm,p/junts plaques guix lamina		0,940	m	0,50	0,47	
B7C9R8M0	Placa semiríg.MW-roca,UNE-EN 13162 46-55kg/m3,g=60mm,cond.tèrmic		1,000	m2	4,02	4,02	
B7J500ZZ	Massilla p/junt cartró-guix		0,800	kg	1,15	0,92	
B7JZ00E1	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat		4,000	m	0,07	0,28	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,101	%	1,50	0,15	

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						TOTAL PARTIDA	**41,56**
05.02.03	**Envà pl.guix lam, 110mm rigida/hidrofug, 12,5R+12,5A/70/H 15 mm**			**m2**			
	Envà plaques de guix laminat amb un gruix total de l'envà de 110 mm (sense revestiments), format per estructura normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants cada 600 mm (màxim) de 67/70 mm d'amplària i canals de 67/70 mm d'amplària, format per una placa estandard (A) de 12,5 mm de gruix i una placa reforçada (R) de 12,5mm de gruix sèrie Habito13 de la Marca Placo Sant Gobain o equivalent (R) a una cara i una placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix (Tipus H1) a l'altra cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca semirígides de llana de roca de 60 mm de gruix, inclou banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de juntes, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixart totalment enllestit per a pintar. Nivell d'acabat de tractament de juntes Q2. Aïllament acústic al soroll aèri: 51 dBA aprox (conjunt sense revestiment). C.Amid.: m2 d'envà (amidament real de tabiques i retrenquejos), descomptant forats més grans de 4m2 i el 50% entre 2 i 4m2						
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,300	h	25,99	7,80	
A0137000	Ajudant col·locador		0,100	h	23,07	2,31	
B0A44000DD	Visos p/guix lam.		0,500	cu	8,20	4,10	
B0A4A400	Visos,galvanitzats		0,120	cu	2,63	0,32	
B0A61600	Tac niló D=6-8mm,+vis		6,000	u	0,17	1,02	
B0CC1310D2	Placa guix lamin. 'Habito' i gruix 12,5		1,030	m2	7,99	8,23	
B0CC2410	Placa guix lamin. H i gruix 15mm	*x 1,03*	1,030	m2	8,01	8,50	
B0CC1310	Placa guix lamin. A i gruix 12,5mm	*x 1,03*	1,030	m2	4,71	5,00	
B6B12311	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=70mm		0,998	m	1,25	1,25	
B6B11311	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=70mm		2,440	m	1,46	3,56	
B6BZ1A10	Banda acústica autoadh.,ampl.=<=50mm,p/junts plaques guix lamina		0,940	m	0,50	0,47	
B7C9R8M0	Placa semiríg.MW-roca,UNE-EN 13162 46-55kg/m3,g=60mm,cond.tèrmic		1,000	m2	4,02	4,02	
B7J500ZZ	Massilla p/junt cartró-guix		0,800	kg	1,15	0,92	
B7JZ00E1	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat		4,000	m	0,07	0,28	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,101	%	1,50	0,15	
						TOTAL PARTIDA	**47,93**
05.02.04	**Envà pl.guix lam, 100mm estandard, 2xA(12,5) / 48 / 2xA(12,5) mm**			**m2**			
	Envà plaques de guix laminat amb un gruix total de l'envà de 120 mm (sense revestiments), format per estructura normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants cada 600 mm (màxim) de 67/70 mm d'amplària i canals de 67/70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca semirígides de llana de roca de 45 mm de gruix, inclou banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de juntes, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixart totalment enllestit per a pintar. Nivell d'acabat de tractament de juntes Q2.C.Amid.: m2 d'envà (amidament real de tabiques i retrenquejos), descomptant forats més grans de 4m2 i el 50% entre 2 i 4m2						
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,350	h	25,99	9,10	
A0137000	Ajudant col·locador		0,115	h	23,07	2,65	
B0A44000DD	Visos p/guix lam.		0,500	cu	8,20	4,10	
B0A4A400	Visos,galvanitzats		0,120	cu	2,63	0,32	
B0A61600	Tac niló D=6-8mm,+vis		6,000	u	0,17	1,02	
B6B11211	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=48mm	*x 1,04*	2,284	m	1,21	2,87	
B6B12211	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=48mm	*x 1,04*	1,000	m	1,18	1,23	
B0CC1310	Placa guix lamin. A i gruix 12,5mm	*x 1,03*	4,120	m2	4,71	19,99	
B7C9RKM0	Placa semiríg.MW-roca,UNE-EN 13162 46-55kg/m3,g=45mm,cond.tèrmic		1,000	m2	4,07	4,07	
B6BZ1A10	Banda acústica autoadh.,ampl.=<=50mm,p/junts plaques guix lamina		0,470	m	0,50	0,24	
B7J500ZZ	Massilla p/junt cartró-guix		0,800	kg	1,15	0,92	
B7JZ00E1	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat		4,000	m	0,07	0,28	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,118	%	1,50	0,18	
						TOTAL PARTIDA	**46,97**
05.02.05	**Envà pl.guix lam, 90mm estand/hidrofug, 2xA(12,5) / 48 / H15 mm**			**m2**			
	Envà plaques de guix laminat amb un gruix total de l'envà de 120 mm (sense revestiments), format per estructura normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants cada 600 mm (màxim) de 67/70 mm d'amplària i canals de 67/70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a una carar de 12,5 mm de gruix cada una i una placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix (Tipus H1) a l'altra cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca semirígides de llana de roca de 45 mm de gruix, inclou banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de juntes, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixart totalment enllestit per a pintar. Nivell d'acabat de tractament de juntes Q2.C.Amid.: m2 d'envà (amidament real de tabiques i retrenquejos), descomptant forats més grans de 4m2 i el 50% entre 2 i 4m2						
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,300	h	25,99	7,80	
A0137000	Ajudant col·locador		0,100	h	23,07	2,31	
B0A44000DD	Visos p/guix lam.		0,500	cu	8,20	4,10	

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B0A4A400	Visos,galvanitzats		0,120	cu	2,63	0,32	
B0A61600	Tac niló D=6-8mm,+vis		6,000	u	0,17	1,02	
B6B11211	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=48mm	*x 1,04*	2,284	m	1,21	2,87	
B6B12211	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=48mm	*x 1,04*	1,000	m	1,18	1,23	
B0CC1310	Placa guix lamin. A i gruix 12,5mm	*x 1,03*	2,060	m2	4,71	9,99	
B0CC2410	Placa guix lamin. H i gruix 15mm	*x 1,03*	1,030	m2	8,01	8,50	
B7C9RKM0	Placa semiríg.MW-roca,UNE-EN 13162 46-55kg/m3,g=45mm,cond.tèrmic		1,000	m2	4,07	4,07	
B6BZ1A10	Banda acústica autoadh.,ampl.=<=50mm,p/junts plaques guix lamina		0,470	m	0,50	0,24	
B7J500ZZ	Massilla p/junt cartró-guix		0,800	kg	1,15	0,92	
B7JZ00E1	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat		4,000	m	0,07	0,28	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,101	%	1,50	0,15	
					TOTAL PARTIDA		**43,80**

05.02.06 **Envà pl.guix lam, 140mm rigi/hidro,12,5R+12,5A / 48+48 / H 15 mm** **m2**

Envà plaques de guix laminat amb un gruix total de l'envà de 140 mm (sense revestiments), format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants cada 600 mm (màxim) de 67/70 mm d'amplària i canals de 67/70 mm d'amplària, format per una placa estandard (A) de 12,5 mm de gruix i una placa reforçada (R) de 12,5mm de gruix de la sèrie Habito13 de la Marca Placo Sant Gobain o equivalent (R) a una cara i una placa tipus tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix (Tipus H1) a l'altra cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca semirígides de llana de roca de 45 mm de gruix, inclou banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de juntes, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixart totalment enllestit per a pintar. Nivell d'acabat de tractament de juntes Q2. C.Amid.: m2 d'envà (amidament real de tabiques i retrenquejos), descomptant forats més grans de 4m2 i el 50% entre 2 i 4m2

A0127000	Oficial 1a col·locador		0,320	h	25,99	8,32	
A0137000	Ajudant col·locador		0,120	h	23,07	2,77	
B0A44000DD	Visos p/guix lam.		0,500	cu	8,20	4,10	
B0A4A400	Visos,galvanitzats		0,150	cu	2,63	0,39	
B0A61600	Tac niló D=6-8mm,+vis		12,000	u	0,17	2,04	
B6B11211	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=48mm	*x 1,04*	4,890	m	1,21	6,15	
B6B12211	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=48mm	*x 1,04*	1,995	m	1,18	2,45	
B0CC1310	Placa guix lamin. A i gruix 12,5mm	*x 1,03*	1,030	m2	4,71	5,00	
B0CC1310D2	Placa guix lamin. 'Habito' i gruix 12,5		1,030	m2	7,99	8,23	
B0CC2410	Placa guix lamin. H i gruix 15mm	*x 1,03*	1,030	m2	8,01	8,50	
B7C9RKM0	Placa semiríg.MW-roca,UNE-EN 13162 46-55kg/m3,g=45mm,cond.tèrmic		1,000	m2	4,07	4,07	
B6BZ1A10	Banda acústica autoadh.,ampl.=<=50mm,p/junts plaques guix lamina		0,940	m	0,50	0,47	
B7J500ZZ	Massilla p/junt cartró-guix		0,800	kg	1,15	0,92	
B7JZ00E1	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat		4,000	m	0,07	0,28	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,111	%	1,50	0,17	
					TOTAL PARTIDA		**53,86**

05.02.07 **Extradossat pl.guix lam, estruc.autop.,63 mm, A 15 / 48 mm** **m2**

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N 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 i aïllament amb plaques de llana de roca de 45 mm de gruix.Nivell d'acabat de tractament de juntes Q2.C.Amid.: m2 d'envà (amidament real de tabiques i retrenquejos), descomptant forats més grans de 4m2 i el 50% entre 2 i 4m2

A0127000	Oficial 1a col·locador		0,370	h	25,99	9,62	
A0137000	Ajudant col·locador		0,105	h	23,07	2,42	
B0A44000DD	Visos p/guix lam.		0,300	cu	8,20	2,46	
B0A4A400	Visos,galvanitzats		0,120	cu	2,63	0,32	
B0A61600	Tac niló D=6-8mm,+vis		6,000	u	0,17	1,02	
B0CC1410	Placa guix lamin. A i gruix 15mm	*x 1,03*	1,030	m2	5,39	5,72	
B6B11211	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=48mm		2,330	m	1,21	2,82	
B6B12211	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=48mm		0,950	m	1,18	1,12	
B6BZ1A10	Banda acústica autoadh.,ampl.=<=50mm,p/junts plaques guix lamina		0,470	m	0,50	0,24	
B7C9RKM0	Placa semiríg.MW-roca,UNE-EN 13162 46-55kg/m3,g=45mm,cond.tèrmic		1,000	m2	4,07	4,07	
B7J500ZZ	Massilla p/junt cartró-guix		0,800	kg	1,15	0,92	
B7JZ00E1	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat		4,000	m	0,07	0,28	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,120	%	1,50	0,18	
					TOTAL PARTIDA		**31,19**

05.02.08 **Extradossat pl.guix lam, estruc.autop.,63 mm, H 15 / 48 mm** **m2**

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N 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 tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix (Tipus H1), fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana de roca de 45 mm de gruix.Nivell d'acabat de tractament de juntes Q2.C.Amid.: m2 d'envà (amidament real de tabiques i retrenquejos),descomptant forats més grans de 4m2 i el 50% entre 2 i 4m2

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,370	h	25,99	9,62	
A0137000	Ajudant col·locador		0,105	h	23,07	2,42	
B0A44000DD	Visos p/guix lam.		0,300	cu	8,20	2,46	
B0A4A400	Visos,galvanitzats		0,120	cu	2,63	0,32	
B0A61600	Tac niló D=6-8mm,+vis		6,000	u	0,17	1,02	
B0CC2410	Placa guix lamin. H i gruix 15mm	*x 1,03*	1,030	m2	8,01	8,50	
B6B11211	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=48mm		2,330	m	1,21	2,82	
B6B12211	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=48mm		0,950	m	1,18	1,12	
B6BZ1A10	Banda acústica autoadh.,ampl.=<=50mm,p/junts plaques guix lamina		0,470	m	0,50	0,24	
B7C9RKM0	Placa semiríg.MW-roca,UNE-EN 13162 46-55kg/m3,g=45mm,cond.tèrmic		1,000	m2	4,07	4,07	
B7J500ZZ	Massilla p/junt cartró-guix		0,800	kg	1,15	0,92	
B7JZ00E1	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat		4,000	m	0,07	0,28	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,120	%	1,50	0,18	
					TOTAL PARTIDA		**33,97**

05.02.09 **Extradossat pl.guix lam. A,g=15mm,pasta estesa guix amb addit.** **m2**

Extradossat amb plaques de guix laminat estandard (A) de 15 mm de gruix, col·locada directament sobre el parament amb guix amb additius estès a tota la superfície amb llana dentada. C.Amid.: amidament real

A012M000	Oficial 1a muntador		0,140	h	26,86	3,76	
A013M000	Ajudant muntador		0,035	h	23,07	0,81	
B05D7030	Guix amb addit.p/agaf.perfil+plac.,UNE-EN 14496		0,520	kg	0,61	0,32	
B0CC5000	Placa de guix laminat g=15mm		1,060	m2	5,58	5,91	
B7J500ZZ	Massilla p/junt cartró-guix		0,399	kg	1,15	0,46	
B7JZ00E1	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat		1,995	m	0,07	0,14	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,046	%	1,50	0,07	
					TOTAL PARTIDA		**11,47**

05.02.10 **Extradossat pl.guix lam. Foc,g=15mm,tocs de guix amb addit.** **m2**

Extradossat amb plaques de guix laminat de tipus resistent al foc (F) de 15 mm de gruix, col·locada directament sobre el parament amb tocs de guix amb additius

A012M000	Oficial 1a muntador		0,140	h	26,86	3,76	
A013M000	Ajudant muntador		0,035	h	23,07	0,81	
B05D7030	Guix amb addit.p/agaf.perfil+plac.,UNE-EN 14496		0,520	kg	0,61	0,32	
B0CC3410	Placa guix lamin. F i gruix 15mm	*x 1,03*	1,000	m2	8,00	8,24	
B7J500ZZ	Massilla p/junt cartró-guix		0,399	kg	1,15	0,46	
B7JZ00E1	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat		1,995	m	0,07	0,14	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,046	%	1,50	0,07	
					TOTAL PARTIDA		**13,80**

05.02.11 **Suplement de fixacions especials** **u**

Increment pel conjunt de sistemes de fixació especials i de reforç en envans i trasdossats de cartró guix per sanitaris dels banys: lavabo suspès, (inodor i urinaris no inclòsos, partida especial de suport a part), barres de minusvàlids abatibles i/o fixes, caixes d'instal·lacions incloent la seva col·locació i la dels tubs passacables , passamans i baranes de passadissos, mobles i armaris, boques d'incèndis, acumuladors de terra radiant i altres elements incorporats en els tancament de cartó guix, segons descripció de projecte.

B0CCI200DD	Suplement de fixacions especials		1,000	u	1.055,70	1.055,70	
					TOTAL PARTIDA		**1.055,70**

05.03 CORONAMENTS DE PARETS

05.03.01 **Coronament 28-32cm,p.calc.nat.,abuixardada,2cantells,mort.1:2:10** **m**

Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcàrea natural, buixardada, amb dos cantells en escaire, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

A0122000	Oficial 1a paleta		0,300	h	25,99	7,80	
A0140000	Manobre		0,150	h	21,70	3,26	
B0G1U040	Peça p/coronament paret,g=28-32cm,amb pedra calc.nat.,buixardada		1,020	m	42,91	43,77	
D070A4D1	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,20		0,003	m3	160,17	0,48	
					TOTAL PARTIDA		**55,31**

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.04	**ESCOPIDORS**						
05.04.01	**Escopidor alum.lacat,g=1,2,desenv=200/400mm,3plecs,col.locat**			**m**			
	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat d'1,2 mm de gruix, de 200/400 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col.locat amb masilla de poliuretà						
A012M000	Oficial 1a muntador		0,241	h	26,86	6,47	
A013M000	Ajudant muntador		0,120	h	23,07	2,77	
B7J50090	Massilla segell.,poliuretà monocomp.		0,312	dm3	11,96	3,73	
B8KAU010DD	Escopidor alum.lacat,g=1,2mm,desen.=200/400mm,3plecs		1,000	m	17,05	17,05	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,092	%	1,50	0,14	
					TOTAL PARTIDA		**30,16**
05.04.02	**Folrat param.vertical pl.alumini,g=2mm,acab.lacat,color estànd.,**			**m2**			
	Folrat de parament vertical amb planxa d'alumini de 2 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm						
A012F000	Oficial 1a manyà		0,300	h	26,40	7,92	
A013F000	Ajudant manyà		0,300	h	23,07	6,92	
B0A4A400	Visos,galvanitzats		0,093	cu	2,63	0,24	
B0A61600	Tac niló D=6-8mm,+vis		12,000	u	0,17	2,04	
B83ZA700	Perfileria planxa acer galv.,ampl.=75-85mm		1,660	m	0,94	1,56	
B863CJB8	Planxa alumini,g=2mm,acab.lacat,col.estànd.,treb.taller	*x 1,05*	1,000	m2	30,65	32,18	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,148	%	1,50	0,22	
					TOTAL PARTIDA		**51,08**
05.04.03	**Escopidor 30cm,p.sènia,3cm.,mort.1:2:10**			**m**			
	Escopidor per a paret de 30 cm, amb peça de pedra de la senia acabat tall de fleix de 3 cm de gruix, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,500	h	25,99	13,00	
A0140000	Manobre		0,300	h	21,70	6,51	
B8K4U010	Peça escopidor p/paret 30cm,pedra sènia 3cm,acabat tall fleix,tr		1,000	m	16,12	16,12	
D070A4D1	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,20		0,006	m3	160,17	0,96	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,195	%	1,50	0,29	
					TOTAL PARTIDA		**36,88**
05.04.04	**Escopidor ampl.=30cm,peça mort.ciment color,300x200x40mm,col.mor**			**m**			
	Escopidor de 30 cm d'amplària, amb peça de morter de ciment de color de cara vista de 300x200x40 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,420	h	25,99	10,92	
A0140000	Manobre		0,210	h	21,70	4,56	
B0EA2345	Peça L mort.ciment 300x200x40mm,c.vista,color,categoria I UNE-EN		5,000	u	1,97	9,85	
D070A4D1	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,20	*x 1,05*	0,008	m3	160,17	1,35	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,155	%	1,50	0,23	
					TOTAL PARTIDA		**26,91**
05.05	**LLINDES**						
05.05.01	**Llinda pref.ceràm.arm.15 cm, p/revestir,col.**			**m**			
	Llinda prefabricada de ceràmica armada per a paret de 15 cm d'amplària, per a revestir, col.locada amb el mateix morter de la paret. C.Amid.: ml d'obertura on va el dintell afegint 20 cm per obertura en concepte del recolzament (20 cm per cada costat)						
A0140000	Manobre		0,200	h	21,70	4,34	
A0122000	Oficial 1a paleta		0,200	h	25,99	5,20	
B8L1U010	Llinda pref.ceràm.arm. 15 cm,p/revestir,col.		1,050	m	3,54	3,72	
B0D625A0	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos		0,010	cu	45,56	0,46	
A%NAAA	Despeses auxiliars		0,095		1,00	0,10	
					TOTAL PARTIDA		**13,82**
05.05.02	**Llinda metàl. resistent 24-30cm 8 mm gruix acoll .paret/forjat**			**m**			
	Llinda conformada per planxa metàl·lica de 8 mm i entre 24 i 30 cm d'amplada, penjada de sostre amb passamà i o barra cada 60 cm i/o reforçada amb perfil laminat IPE / IPN / L per sobre, i apoiada a paret segons projecte. Cantell de planxa acabat per anar vist. Inclou retalls i encaixos necessàris de planxa per ajustar amplada total només a la zona d'obertura i reduir l'amplada 5 cm als extrems de recolzament, i/o per ajustar a formes irregulars seguint alineació de façana. Inclòs tacs ancoratge d'acer amb tac d'expansió amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl.lics a estructura de formigó.						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,280	h	25,99	7,28	

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0140000	Manobre	0,280	h	21,70	6,08	
B0D625A0	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	0,010	cu	45,56	0,46	
E4475125	Acer S275JR,p/llindes peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rect	25,000	kg	2,35	58,75	
E4ZWU002	Tac acer D=12mm,carg./voland./fem.,p/fixació perfils metàl.lics	1,666	u	7,24	12,06	
	TOTAL PARTIDA					**84,63**

05.05.03 **Llinda metàl. resistent 15cm 6mm gruix acollada a forjat** **m**

Llinda conformada per planxa metàl·lica de 6 mm i 15cm d'amplada, penjada de sostre amb passamà i o barra cada 60 cm. Cantell de planxa acabat per anar vist. Inclòs tacs ancoratge d'acer amb tac d'expansió amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl.lics a estructura de formigó.

A0122000	Oficial 1a paleta	0,220	h	25,99	5,72	
A0140000	Manobre	0,220	h	21,70	4,77	
B0D625A0	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	0,010	cu	45,56	0,46	
E4475125	Acer S275JR,p/llindes peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rect	11,000	kg	2,35	25,85	
E4ZWU002	Tac acer D=12mm,carg./voland./fem.,p/fixació perfils metàl.lics	1,666	u	7,24	12,06	
	TOTAL PARTIDA					**48,86**

05.06 CAIXES DE PERSIANES

05.06.01 **Caixa per a persiana enrotllable, de porex i fibres conglomerade** **m**

Caixa aïllant per a persiana enrotllable, per a revestir (monocapa, obra vista...), tipus Platinium de la casa 'Beck and Heun' o equivalent de 25 a 39 cm d'amplària, de poliestirè expandit armat amb barres d'acer de 4 mm de diàmetre (densitat de 30 kg/m3 del tipus VI segons norma UNE-EN 13163), plaques laterals de fibres conglomerades de fusta i ciment de 5 mm de gruix i carrils d'alumini, fixada segons recomenacions del fabricant, recolzant 13,5 cm per cada costat i lligada amb gafes a la fàbrica, els laterals queden tapats amb material aglomerat hidròfug de 22 mm de gruix i de gran resistència, recolzats per un ancarothe a cada costat. S'inclou un passacintes específic que evita l'entrada d'aire, fixat mecànicament a la caixa de persiana i l'eix octogonal (on s'enrotlla la persiana) d'un diàmetre de 70 mm amb un gruix de 0,6 mm (per cinta), inclòs suports metàl.lics regulables i coixinets. C.Amid.: ml de caixa de persiana incloent 14 cm per cada costat pels recolzaments.

A0122000	Oficial 1a paleta	0,587	h	25,99	15,26	
A0140000	Manobre	0,293	h	21,70	6,36	
B6Z1I020	Caixa per a persiana enrotllable, de poliestirè armat i fibres c	1,000	m	22,17	22,17	
B6ZZI010	Passacintes específic p/fixar mec.caixa persiana i eix octogonal	1,000	u	33,76	33,76	
D070I025	Morter cim.portland+calç+sorra,200 kg/m3,1:2:10	0,015	m3	161,41	2,42	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,216		1,00	0,22	
	TOTAL PARTIDA					**80,19**

05.06.02 **Tapa registre persiana alum lacat, ampl.=210, g=2,5+trencaaigües** **m**

Formació de tapa de registre de persinal, d'alumini lacat de 210 mm d'amplària i 2,5 mm de gruix, de color estàndard, amb nervis rigiditzadors, trencaaigües i elements de fixació, col·locada amb fixacions mecàniques a caixa de persiana i/o a obra. En les tapes de caixes de persianes de forma irregular, s'inclou adaptació a forma de la llinda, i la divisió de la tapa de registre en dues unitats (una fixa i una registrable).

A0122000	Oficial 1a paleta	0,500	h	25,99	13,00	
A0140000	Manobre	0,250	h	21,70	5,43	
B0A62F90	Tac acer D=10mm,carg./voland./fem.	2,000	u	0,90	1,80	
B8LAC590	Llinda alumini anodit.+lacat,ampl.=210mm,g=2,5mm,+trencaaigüesde	1,000	m	28,84	28,84	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,184	%	1,50	0,28	
	TOTAL PARTIDA					**49,35**

05.07 BRANCALS

05.07.01 **Brancal planxa acer 25cm ampla i 8mm gruix** **m**

Brancal de planxa metàl·lica de 8 mm de gruix 25 cm d'amplada, col·locat a obra collat a paret amb 'patas' i/o fleix, i/o amb soldadura. Cantell de planxa acabat per anar vist i amb bordó quadrat 8x8mm soldat a 8mm del extrem per formació de junta en canvi de material. Amb una capa d'imprimació antioxidant. Inclou retalls i encaixos necessàris de planxa per ajustar amplada total, i/o per ajustar a formes irregulars de la part baixa brancal (amplada 10cm) seguint secció de façana (si s'escau). Inclòs ancoratges necessàris, i/o soldadures per deixar unitat totalment col·locada. (inclòs unitats dimensions especials equivalents detallades en amidament)

A0122000	Oficial 1a paleta	0,400	h	25,99	10,40	
A0140000	Manobre	0,200	h	21,70	4,34	
E44Z5A25DD	Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+anti	16,500	kg	2,70	44,55	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,147	%	1,50	0,22	
	TOTAL PARTIDA					**59,51**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.08	**IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS EN TANCAMENTS**					
05.08.01	**Aïllaments no inclosos en altres partides elments compostos**		**info**			
	En aquest capitol hi figuren les partides d'aïllament i/o impermeabilitzacions definides en el projecte i que no es troben incloses en altres partides de tancaments i/o revestiments formades per elments compostos.					
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**0,00**
05.08.02	**Aïllament placa semi MW-roca 26-55kg/m3,g=40mm,kraft,col.s/adh.**		**m2**			
	Aïllament amb placa semirígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 26 a 35 kg/m3 de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK, resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W i revestiment de paper kraft, col·locada sense adherir.C.Amid.: m2 de parament amb aïllament descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2					
A0122000	Oficial 1a paleta	0,060	h	25,99	1,56	
A0140000	Manobre	0,030	h	21,70	0,65	
B7C9H510	Placa semirígida de llana de roca,26 a 35 kg/m3 de 40 mm, Kraf	1,050	m2	3,44	3,61	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,022	%	1,50	0,03	
				TOTAL PARTIDA		**5,85**
05.09	**GELOSIES FIXES DE FUSTA**					
05.09.01	**Gelosia fixa taulons iroko 125x60mm2 de secció cd 14 cm**		**m2**			
	Gelosia de panell fixfixa formada per llistons de fusta iroko de 125x60 mm2 de secció separats 14 cm mm amb tractament fungicida i lasur per anar a l'exterior, fixats mecànicament sobre estructura d'acer (partida a part). Tot muntat i acabat inclòs fixacions mecàniques a suport					
A0127000	Oficial 1a col·locador	0,800	h	25,99	20,79	
A0137000	Ajudant col·locador	0,800	h	23,07	18,46	
B43BT200DD	Cabiró/taulo/biga de fusta de iroko	0,053	m3	1.378,00	73,03	
B0A5C000	Cargol autorosc.,acer inox.	12,000	u	0,81	9,72	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,393	%	1,50	0,59	
				TOTAL PARTIDA		**122,59**
05.09.02	**Acer S275JR,p/ancor.,peça simp. perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,recta**		**kg**			
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,012	h	26,86	0,32	
A013M000	Ajudant muntador	0,012	h	23,07	0,28	
B44Z5026	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.	1,000	kg	1,86	1,86	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	0,006	%	1,50	0,01	
				TOTAL PARTIDA		**2,47**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

06 REVESTIMENTS

06.01 SATE, ESTUCATS I MONOCAPES

06.01.01 Sistema 'SATE/ETICS' placa llana roca i morter acrílic flex. **m2**

Revestiment de façana segons sistema 'SATE/ETICS' constituït per plaques de llana de roca d'alta densitat revestides amb un morter acrílic d'alta flexibilitat en gruixos de 2-3 mm, prèvia regularització amb el morter reforçat amb malla 160 .amb certificat DITE (document que certifica la idoneïtat d'ocupació del sistema seguint els estàndards definits), col·locat manualment sobre parament sense revestir, segons sistema Weber.therm acústic acabat orgànic, amb ETA 13/0836 i classe A2-s1,d0 de reacció al foc (d´acord amb la norma EN 13501-1) de la casa Weber Sant Gobain o equivalent compost per:

Weber.therm base morter adhesiu i regularitzador dels sistemes weber.therm compost a base de ciment gris, càrregues minerals, resina redispersable en pols, fibres HD i additius especials / Plaques aïllants rígides de llana de roca monodensitat, webertherm placa TF PROFI, amb codi de designació segons la norma de reacció al foc i conductivitat tèrmica 0,035 W/m·K, de 50 mm de gruix especialment desenvolupats per a ser revestits i amb marcatge CE conforme la norma UNE-eN 13162 (norma per a productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. productes manufacturats de llana mineral MW) classificació respecte a la seva reacció al foc segons la norma UNE-EN 13501-1 A1. fixats amb ancoratge polimèric tpus 'weber.therm espiga' / Weber.therm base morter adhesiu i regularitzador dels sistemes weber.therm / Reforç de base amb malla de fibra de vidre combinada amb tractaments superficials alcalins tipus weber.therm malla 160 / Weber.therm base morter adhesiu i regularitzador dels sistemes weber.therm / imprimació de fondeig universal webertene primer, compost de barreja de copolímers acrílics, càrregues minerals, modificadors reològics i additius especials / Revestiment d'acabat weberplast decor M (granulometria màx. 1,5 mm), compost a base de resines acríliques, càrregues minerals, pigments i additius especials , textura i color a definir per la DF a partir de mostres realitzades a l'obra.

Carecterístiques tècniques i criteris d'aplicació: Les plaques han de ser col·locades en posició horitzontal en files successives, de baix a dalt, a trencajuntes en relació amb la filera anterior, i seran adherides mitjançant el morter monocomponent per a l'adhesió i regularització de panells d'aïllament tèrmic, webertherm base, compost a força de ciment gris, càrregues minerals, resines redispersables en pols, fibra de vidre d'alta dispersió i additius especials; i amb les següents característiques tècniques: adherència sobre maó ceràmic ≥ 0,3 MPa, adherència sobre webertherm aislone i sobre placa EPS ≥ 0,08 MPa (CFS), absorció aigua per capil·laritat ≤ 0,2 kg/m² ·min0,5 (Classe W2), μ ≤ 10, resistència a flexió ≥ 2 MPa, resistència a compressió ≥ 6,0 MPa (CSIV), reacció al foc Euroclasse A1 i conductivitat tèrmica 0,44 W/m·K. L'aplicació del morter com a adhesiu es realitzarà directament al revers de la placa mitjançant cordó perimetral i pegats centrals assegurant una superfície d'adhesió mínima del 40%, o bé mitjançant doble encolat amb llana dentada de 10 x 10 mm, en cas d'aplicació posterior sobre el suport pla (irregularitats inferiors a 10 mm sota una regla de 2 m), amb un gruix total d'1 cm. Un cop sec el morter d'adhesió (transcorregudes 24 hores), les plaques seran ancorades mecànicament amb espigues de fixació de nucli metàl·lic webertherm espiga SLD 5, instal·lades mitjançant copejament, col·locades a raó de 6 espigues/m² mínim, incrementant el nombre d'aquestes en zones elevades i exposades a la succió del vent. Posteriorment s'aplicarà el revestiment de les plaques aïllants amb webertherm base, aplicat en un gruix de 2-3 mm per mà, a dues mans i armat amb malla de fibra de vidre alcalí-resistent webertherm malla 160, amb obertura de l'entramat 3,5 x 3,8 mm, 160 g/m², gruix 0,52 mm, valor nominal de resistència a tracció en condicions estàndard de 2200/2200 i resistència a elongació 3,8/3,8, embeguda a la meitat de l'espessor; s'aplicarà una primera mà de morter regularitzador sobre la qual es col·locarà, en fresc, la malla de reforç. Passades 24h i ja asseca la primera mà, s'aplicarà una segona mà de morter regularitzador cobrint la malla totalment i deixant una superfície llisa i apta per rebre l'acabat. Posteriorment, s'aplicarà el revestiment d'acabat weberplast decor M (granulometria màx. 1,5 mm), compost a base de resines acríliques, càrregues minerals, pigments i additius especials i amb les característiques tècniques següents: conductivitat tèrmica 0,82 W/m ·K, absorció aigua per capil·laritat W3, permeabilitat al vapor d'aigua V2 i reacció al foc Euroclasse A2-s1,d0, aplicat a gota amb pistola o remolinat amb llana segons indicacions de la fitxa tècnica ,amb aplicació prèvia de la imprimació de fondeig universal webertene primer, compost de barreja de copolímers acrílics, càrregues minerals, modificadors reològics i additius especials.

Inclou formació de juntesde dilatació verticals i planes amb perfil de PVC i malla de fibra de vidre alcaliresistente, formació de cantoneres perpendiculars i alineades amb perfil cantoner és un perfil de PVC amb malla de fibra de vidre alcaliresistente, revestit amb malla de dintells i elements metàlics, perfil d'alumini d'arrencada amb forma d'U, com tancament o arrencada horitzontal en sòcols , fixacions i/o altre petit material necessàri per deixar unitat totalment acabada.

C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA 65,00

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
06.01.02	**Revestiment acríclic flex.**			**m2**			
	Revestiment de façana amb un morter acrílic d'alta flexibilitat en gruixos de 2-3 mm, prèvia regularització amb el morter reforçat amb malla 160, col·locat manualment sobre parament sense revestir, segons sistema Weber de la casa Weber Sant Gobain o equivalent compost per:						
	Weber.therm base morter adhesiu i regularitzador dels sistemes weber.therm / Reforç de base amb malla de fibra de vidre combinada amb tractaments superficials alcalins tipus weber.therm malla 160 / Weber.therm base morter adhesiu i regularitzador dels sistemes weber.therm / Weber CS imprimació de fons (Imprimació de regularització de color i absorció de fons, necessàriprevi a l'aplicació de revestiments weber.tene, associats als sistemes d'aïllament tèrmic per l'exterior, weber.therm.) / Revestiment d'acabat weberplast decor M (granulometria màx. 1,5 mm), compost a base de resines acríliques, càrregues minerals, pigments i additius especials , textura i color a definir per la DF a partir de mostres realitzades a l'obra.						
	Inclou formació de juntesde dilatació verticals i planes amb perfil de PVC i malla de fibra de vidre alcaliresistente, formació de cantoneres perpendiculars i alineades amb perfil cantoner és un perfil de PVC amb malla de fibra de vidre alcaliresistente, i/o altre petit material necessàri per deixar unitat totalment acabada.						
	C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2						
					Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA			**30,00**

06.02 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

06.02.01	**Arrebossat esquerdejat,vert.int.,h<3m,mort.1:4**			**m2**			
	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical interior fins a 3,00 m d'alçada, amb morter de ciment 1:4, amb un gruix de 1 cm, inclòs repercussió de malla en canvis de materials. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,380	h	25,99	9,88	
A0140000	Manobre		0,180	h	21,70	3,91	
D0701821	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,380kg/m3 cim	*x 1,08*	0,016	m3	89,46	1,55	
B8Z101AE	Malla FV+PVC,10x10mm,pes>=145g/m2		0,050	m2	3,39	0,17	
A%NAAA	Despeses auxiliars		0,138		1,00	0,14	
				TOTAL PARTIDA			**15,65**
06.02.02	**Arrebossat mestrejat,vert.,h<3m,mort.1:4,remolinat**			**m2**			
	Arrebossat mestrejat sobre parament vertical fins a 3,00 m d'alçada, amb morter de ciment 1:4, inclòs repercussió de malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, d'angles diedres i cantoneres de reforç de PVC, reglada de sòcol i amb acabat remolinat. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2						
B8Z101AE	Malla FV+PVC,10x10mm,pes>=145g/m2		0,050	m2	3,39	0,17	
A0122000	Oficial 1a paleta		0,460	h	25,99	11,96	
D0701821	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,380kg/m3 cim	*x 1,08*	0,017	m3	89,46	1,64	
A0140000	Manobre		0,230	h	21,70	4,99	
A%NAAA	Despeses auxiliars		0,170		1,00	0,17	
				TOTAL PARTIDA			**18,93**
06.02.03	**Arrebossat mestrejat horitz.,h<3m,mort.1:4,remolinat**			**m2**			
	Arrebossat mestrejat sobre parament horitzontal fins a 3,00 m d'alçada, amb morter de ciment 1:4, amb acabat 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. C.Amid.: m2 de sostre a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans d'1m2						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,500	h	25,99	13,00	
A0140000	Manobre		0,300	h	21,70	6,51	
B8Z101AE	Malla FV+PVC,10x10mm,pes>=145g/m2		0,050	m2	3,39	0,17	
D0701821	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,380kg/m3 cim	*x 1,08*	0,019	m3	89,46	1,84	
A%NAAA	Despeses auxiliars		0,195		1,00	0,20	
				TOTAL PARTIDA			**21,72**
06.02.04	**Enguixat b.vista vert.int.h<3m,YG,lliscat YF**			**m2**			
	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior fins a 3,00 m d'alçada amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, inclòs repercussió de malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, racons, reglada de sòcol i cantoneres de reforç de PVC. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2						
A0129000	Oficial 1a guixaire		0,283	h	25,99	7,36	
A0149000	Manobre guixaire		0,141	h	21,70	3,06	
B8Z101AE	Malla FV+PVC,10x10mm,pes>=145g/m2		0,050	m2	3,39	0,17	

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
D07J1100	Pasta guix B1	0,012	m3	118,84	1,43	
B81ZI005	Cantonera PVC de cantell rom	0,012	m	0,84	0,01	
B0521200	Guix C6/20/2	0,800	kg	0,12	0,10	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,104		1,00	0,10	
	TOTAL PARTIDA					**12,23**

06.02.05 **Enguixat b.vista horitz.int.h<3m,YG,lliscat YF** **m2**

Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior fins a 3,00 m d'alçada amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, inclòs repercussió de malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, racons i cantoneres de PVC i capa preparatòria per assegurar l'adherència. C.Amid.: m2 de sostre a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans d'1m2

A0129000	Oficial 1a guixaire	0,290	h	25,99	7,54	
A0149000	Manobre guixaire	0,180	h	21,70	3,91	
B0521200	Guix C6/20/2	0,800	kg	0,12	0,10	
B81ZI005	Cantonera PVC de cantell rom	0,012	m	0,84	0,01	
D07J1100	Pasta guix B1	0,014	m3	118,84	1,66	
B8Z101AE	Malla FV+PVC,10x10mm,pes>=145g/m2	0,050	m2	3,39	0,17	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,115		1,00	0,12	
	TOTAL PARTIDA					**13,51**

06.02.06 **Enguixat b.vista inclinat i cantells llosa.h<3m,YG,lliscat YF** **m2**

Enguixat a bona vista sobre parament inclinat (cobertes, trams inclinats escales i cantells d'escala) fins a 3,00 m d'alçada amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, inclòs formació d'arestes, d'angles diedres i cantells i capa preparatòria per assegurar l'adherència. C.Amid.: m2 de sostre a revestir

A0129000	Oficial 1a guixaire	0,400	h	25,99	10,40	
A0149000	Manobre guixaire	0,220	h	21,70	4,77	
B81ZI005	Cantonera PVC de cantell rom	0,012	m	0,84	0,01	
B0521200	Guix C6/20/2	0,800	kg	0,12	0,10	
D07J1100	Pasta guix B1	0,013	m3	118,84	1,54	
B8Z101AE	Malla FV+PVC,10x10mm,pes>=145g/m2	0,050	m2	3,39	0,17	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,152		1,00	0,15	
	TOTAL PARTIDA					**17,14**

06.03 ENRAJOLATS

06.03.01 **Enrajolat vert.int.,h<=3m,rajola 20x20cm blanc+cantonera sanit** **m2**

Enrajolat de parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb rajola de València, de color blanc, de 20x20 cm, col.locada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).inclòs repercussió de cantoneres sanitàries de peces ceràmiques esmaltades d'iguals característiques. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2

A0122000	Oficial 1a paleta	0,300	h	25,99	7,80	
A0140000	Manobre	0,100	h	21,70	2,17	
B05A2103	Beurada p/ceràmica CG1 (UNE-EN 13888),color	0,500	kg	0,34	0,17	
B0711010	Adhesiu cimentós C1 (UNE-EN 12004)	5,000	kg	0,29	1,45	
B0FHU100	Rajola València 20x20cm,color blanc	1,100	m2	8,65	9,52	
B81ZB9K0DDK	Cantonera sanitaria rajola desenv.=60mm aprox	0,160	m	20,00	3,20	
	TOTAL PARTIDA					**24,31**

06.03.02 **Enrajolat vert.int.,h<=3m,raj.esmalt.mat,preu alt,16-25p/m2,col.** **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 alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

A0127000	Oficial 1a col·locador		0,300	h	25,99	7,80	
A0140000	Manobre		0,100	h	21,70	2,17	
B05A2103	Beurada p/ceràmica CG1 (UNE-EN 13888),color	*x 1,5*	0,340	kg	0,34	0,17	
B0711010	Adhesiu cimentós C1 (UNE-EN 12004)	*x 1,03*	4,760	kg	0,29	1,42	
B0FH3172	Rajola ceràm.prems. esmalt.matrajola de València,rectang/quadr.	*x 1,1*	1,000	m2	10,55	11,61	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		0,100	%	1,50	0,15	
	TOTAL PARTIDA						**23,32**

06.03.03 **Enrajolat vert.int.,h<=3m,raj.esmalt.mat,preualt,75-115p/m2,col.** **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 alt, de 76 a 115 peces/m2 (Dimensions 10x10 cm model, color i acabatcol·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica especial per a cartró-guix C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).Inclòs repercussió de cantoneres de PVC. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0140000	Manobre	0,165	h	21,70	3,58	
A0127000	Oficial 1a col·locador	0,500	h	25,99	13,00	
B0711010	Adhesiu cimentós C1 (UNE-EN 12004)	4,998	kg	0,29	1,45	
B0FH3142	Rajola ceràm. esmalt.mat,rect. 76-115 peces/m2,preu alt	1,100	m2	7,25	7,98	
B05A2102	Beurada p/ceràmica CG1 (UNE-EN 13888),blanca	0,510	kg	0,34	0,17	
B82Z1A10	Cantonera PVC color estàndard,alç=8mm,forma quart de cercle tanc	0,100	m	1,74	0,17	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,166	%	0,00	0,00	
				TOTAL PARTIDA		**26,35**

06.04 APLACATS

06.04.01 Aplacat vert.ext.p.calcària nacio.,buixardada,preu alt,forat **m2**

Aplacat de parament vertical exterior, amb pedra calcària nacional tipus Cenia o Ulldecona (a decidir DF segons mostra), serrada amb una cara buixardada acabat fi, preu alt, amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, preu alt, de 30 mm de gruix i 1250 cm2, com a màxim, col.locada amb ganxos i morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Ganxos d'acer inoxidable tipus AISI-304 (A2) (X5 CrNi 1810), incloent el rejuntat de peces si s'escau.C.Amid.: m2 de paret a revestir (amidament real) descomptant tots els forats i comptant la superfície real del revestiment de brancals.

D0701641	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,250kg/m3 cim	0,021	m3	77,87	1,64	
D0701911	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,450kg/m3 cim	0,001	m3	96,02	0,10	
B9CZ1000	Beurada blanca	0,405	kg	0,80	0,32	
B0G17B04	Pedra calcària nacio. buixardada preu alt,g=30mm forat.+4arest.v	1,010	m2	89,25	90,14	
A0140000	Manobre	0,775	h	21,70	16,82	
A0127000	Oficial 1a col·locador	1,350	h	25,99	35,09	
B83Z1100	Ganxo acer inox.p/anc.aplac.	10,000	u	0,23	2,30	
				TOTAL PARTIDA		**146,41**

06.04.02 Folrat param.vertical,xapa alum.plegat lacat,g=2mm,ampl<=60cm,fi **m2**

Folrat de paraments verticals amb plafóns de xapa d'alumini plegada, amb acabat lacat, de 2 mm de gruix, de fins a 60 cm d'amplada, col.locats amb fixacions mecàniques

A0137000	Ajudant col·locador	0,110	h	23,07	2,54	
B0A61600	Tac niló D=6-8mm,+vis	6,000	u	0,17	1,02	
A0127000	Oficial 1a col·locador	0,170	h	25,99	4,42	
B0CJUU10	Plafons xapa alum.plegada,lacat,g=2mm,ampl.<=60cm	1,200	m2	33,70	40,44	
				TOTAL PARTIDA		**48,42**

06.04.03 Revestiment parament vert.ext.,planxa acer ,g=2mm,fix.mecà **m2**

Revestiment de parament vertical exterior amb planxa d'acer de 2 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques

A012F000	Oficial 1a manyà	0,500	h	26,40	13,20	
A013F000	Ajudant manyà	0,250	h	23,07	5,77	
B44Z8021	Acer S355JR,peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,talla	20,000	kg	1,04	20,80	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,190	%	1,50	0,29	
				TOTAL PARTIDA		**40,06**

06.04.04 Folrat de pilar entrada planxa acer g=8mm i registre **PA**

Partida alçada per folrat de pilar i formació de calaix registrable de baixant amb planxa d'acer col·locada amb fixacions mecàniques i/o soldadura, inclòs estructura interior. Folrat a base de planxa d'acer de 8mm de gruix a les dues cares llargues de 550x2500 mm d'alt amb cantell per deixar vist, una cara amb planxa d'acer de 2mm de gruix les altres cares de 300x2500mm refosa, i una cara registrable amb planxa d'acer de 3mm de gruix (dividida en mòduls de 1000mm) col·locada amb cargols sobre estructura interior de muntants de 40x40x4 mm. Capa d'imprimiació. Tot muntat i acabat segons detall de projecte definit en plànos (veure plànol serralleria)

A012F000	Oficial 1a manyà	3,000	h	26,40	79,20	
A013F000	Ajudant manyà	1,500	h	23,07	34,61	
B44Z8021	Acer S355JR,peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,talla	80,000	kg	1,04	83,20	
B44Z5A25	Acer S275JR,peça simp.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,perf.lam.L,	20,000	kg	1,32	26,40	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,138	%	1,50	1,71	
				TOTAL PARTIDA		**225,12**

06.04.05 Estructura planxa acer g=6mm doblada per suport d'aplacat pedra **u**

Estructura treballada a taller d'acer per suport de gelosia (franja) d'aplacat de pedra davant finestres, segons planxa de 6mm de gruix amb 2 plecs i desenvolupament 40mm (40+310+40) i entre 2200 i 2500 mm d'alt, col·locada a obra amb soldadura (a dintell), i amb platina al peu i fixacions (pates i/o fleix) a terra o obra amb pasta. Inclòs soladura i/o foradat d'ales per incoporar ganxos de suport de pedra i tot altre material necessari per deixar unitat totament col·lcoada. Capa d'imprimacio antioxidant.

A012F000	Oficial 1a manyà	2,000	h	26,40	52,80	
A013F000	Ajudant manyà	1,250	h	23,07	28,84	
B44Z8021	Acer S355JR,peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,talla	50,000	kg	1,04	52,00	

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,816	%	1,50	1,22	
			TOTAL PARTIDA				**134,86**

06.05 CEL RASOS I AÏLLAMENTS DE SOSTRE

06.05.01 Aïllam.placa ríg.MW-roca,UNE-EN 13162 86-95kg/m3,g=30mm,cond.tèr **m2**

Aïllament amb placa rígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 86 a 95 kg/m3 de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK, resistència tèrmica >= 0,88235 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques

A0122000	Oficial 1a paleta		0,080	h	25,99	2,08	
A0140000	Manobre		0,040	h	21,70	0,87	
B7C9V440	Placa ríg.MW-roca,UNE-EN 13162 86-95kg/m3,g=30mm,cond.tèrmica <=	*x 1,05*	1,000	m2	4,40	4,62	
B7CZ1400	Tac+suport niló p/fix.mat.aïll.,g<=40mm		3,000	u	0,21	0,63	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,030	%	1,50	0,05	
			TOTAL PARTIDA				**8,25**

06.05.02 Cel ras cont guix laminat 13mm,fix,entram.ocult,barra roscada **m2**

Cel ras amb plaques de cartró guix estandard per a revestir de 13 mm de gruix sistema fix amb entramat ocult i suspensió autoanivelladora de barra roscada, inclòs tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de juntes, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixart totalment enllestit per a pintar inclòs repercusió de d'entremat necessàri per encaix de lluminàries. C.Amid.: m2 de sostre descomptant forats més grans d'1m2 i comptant el remat de canvis de nivell d'1m d'alçada.

A0127000	Oficial 1a col·locador		0,280	h	25,99	7,28	
A0137000	Ajudant col·locador		0,220	h	23,07	5,08	
B0CC1310	Placa guix lamin. A i gruix 12,5mm	*x 1,03*	1,000	m2	4,71	4,85	
B84Z5610	Entramat estruc.senzilla acer galv.p/cel ras continu pl.guix lam		1,030	m2	4,69	4,83	
B7J500ZZ	Massilla p/junt cartró-guix		0,470	kg	1,15	0,54	
B0A44000DD	Visos p/guix lam.		0,180	cu	8,20	1,48	
B0527030	Guix amb addit.p/agaf.perfil+plac.,UNE-EN 14496		0,530	kg	0,51	0,27	
B7JZ00E1	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat		1,890	m	0,07	0,13	
A%NAAA	Despeses auxiliars		0,124		1,00	0,12	
			TOTAL PARTIDA				**24,58**

06.05.03 Cel ras cont guix laminat fonoabsorbent Gyptone quattro47 o eq **m2**

Cel ras continu amb plaques de guix fonoabsorbents amb perforaciions agrupades per absorció acústica realitzades mitjançant punxonament i teconologia 'Active'Air tipus Gyptone Quattro 47 Activ air de la casa Placo Sant Gobain o equivalent, sistema fix amb entramat ocult i suspensió autoanivelladora de barra roscada, inclòs tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de juntes, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixart totalment enllestit per a pintar inclòs repercusió de d'entremat necessàri per encaix de lluminàries. Nivell d'acabat de juntes Q2C.Amid.: m2 de sostre descomptant forats més grans d'1m2 i comptant el remat de canvis de nivell d'1m d'alçada.C.Amid.: m2 de sostre descomptant forats més grans d'1m2 i comptant el remat de canvis de nivell d'1m d'alçada.

A0127000	Oficial 1a col·locador		0,400	h	25,99	10,40	
A0137000	Ajudant col·locador		0,400	h	23,07	9,23	
B0A44000DD	Visos p/guix lam.		0,180	cu	8,20	1,48	
B0CC1310DD1	Placa guix lamin fonoabsorbent Gyptone47 o eq		1,000	m2	22,50	22,50	
B7J500ZZ	Massilla p/junt cartró-guix		0,473	kg	1,15	0,54	
B7JZ00E1	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat		1,890	m	0,07	0,13	
B84Z5610	Entramat estruc.senzilla acer galv.p/cel ras continu pl.guix lam		1,030	m2	4,69	4,83	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,196	%	1,50	0,29	
			TOTAL PARTIDA				**49,40**

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
06.05.04	**Cel ras regist guix laminat fonoabsbent Gyptone quattro20 o eq**			**m2**			
	Cel ras registrable de plaques de guix laminat 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, acabat amb perforacions agrupades per absorció acústica realitzades mitjançant punxonament i teconologia 'Active'Air tipus Gyptone Quattro 20 Activ air de la casa Placo Sant Gobain o equivalent, , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat ocult (placa amb vora rebaixat/ranurat) format per perfils principals amb forma de T invertida col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , amb perfils secundaris col·locats , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. C.Amid.: m2 de sostre descomptant forats més grans d'1m2 i comptant el remat de canvis de nivell d'1m d'alçada.						
A012M000	Oficial 1a muntador		0,230	h	26,86	6,18	
A013M000	Ajudant muntador		0,230	h	23,07	5,31	
B844G280	Placa guix laminat 60x60 fonoabsorbent Gyptone Quattro20 o eq		1,030	m2	31,32	32,26	
B84ZD510	Estructura acer galv.vista p/cel ras plac.600x600mm,perf.princip		1,030	m2	4,01	4,13	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra		0,115	%	0,00	0,00	
				TOTAL PARTIDA	.....		**47,88**
06.05.05	**Cel ras fibres veget.,cara vista fib.fina 60x120cm g= 35mm,cante**			**m2**			
	Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x120 cm i 35 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica C segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria oculta d'acer galvanitzat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 0,6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim						
A012M000	Oficial 1a muntador		0,400	h	26,86	10,74	
A013M000	Ajudant muntador		0,400	h	23,07	9,23	
B8432252	Placa cel ras,fibres veget., cara vista fib.fina, 60x120cm,g=35m		1,000	m2	25,33	25,33	
B84Z8520	Estructura acer galv.vista 1sentit p/cel ras plac.1200x600mm,per	*x 1,03*	1,000	m2	3,95	4,07	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,200	%	1,50	0,30	
				TOTAL PARTIDA	.....		**49,67**
06.05.06	**Cel ras cont guix laminat H 13mm,fix,entram.ocult,barra roscada**			**m2**			
	Cel ras amb plaques de cartró guix hidrofugues (H1) per a revestir de 13 mm de gruix sistema fix amb entramat ocult i suspensió autoanivelladora de barra roscada, inclòs tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de juntes, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixart totalment enllestit per a pintar inclòs repercusió de d'entremat necessàri per encaix de lluminàries. C.Amid.: m2 de sostre descomptant forats més grans d'1m2 i comptant el remat de canvis de nivell d'1m d'alçada.						
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,300	h	25,99	7,80	
A0137000	Ajudant col·locador		0,300	h	23,07	6,92	
B0CC2410	Placa guix lamin. H i gruix 15mm	*x 1,03*	1,030	m2	8,01	8,50	
B84Z5610	Entramat estruc.senzilla acer galv.p/cel ras continu pl.guix lam		1,030	m2	4,69	4,83	
B7J500ZZ	Massilla p/junt cartró-guix		0,470	kg	1,15	0,54	
B0A44000DD	Visos p/guix lam.		0,180	cu	8,20	1,48	
B0527030	Guix amb addit.p/agaf.perfil+plac.,UNE-EN 14496		0,530	kg	0,51	0,27	
B7JZ00E1	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat		1,890	m	0,07	0,13	
A%NAAA	Despeses auxiliars		0,147		1,00	0,15	
				TOTAL PARTIDA	.....		**30,62**
06.05.07	**Cel ras regist.guix laminat,600x600mm g=12,5mm, sistema ocult**			**m2**			
	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat ocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , amb perfils secundaris col·locats , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim						
A0137000	Ajudant col·locador		0,230	h	23,07	5,31	
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,230	h	25,99	5,98	
B8448280	Placa 12,5mm llis 60x60 rebaixat/ranurat		1,030	m2	29,68	30,57	
B84Z3510	Estructura acer galv.oculta p/cel ras plac.600x600mm,perf.princi		1,030	m2	2,93	3,02	

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra		0,113	%	0,00	0,00	
			TOTAL PARTIDA				**44,88**
06.05.08	**Cel ras regist.PGL amb acabat vinílic,600x600mm g=9,5mm, sistema**			**m2**			
	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.C.Amid.: m2 de sostre descomptant forats més grans d'1m2 i comptant el remat de canvis de nivell d'1m d'alçada.						
A012M000	Oficial 1a muntador		0,200	h	26,86	5,37	
A013M000	Ajudant muntador		0,200	h	23,07	4,61	
B8442200	Placa gx. l. cel ras g=9,5mm acab.vinílic, 600x600 mm+vora recte	*x 1,03*	1,000	m2	7,23	7,45	
B84ZE510	Estructura acer galv.vista p/cel ras plac.600x600mm,perf.princip	*x 1,03*	1,000	m2	4,01	4,13	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,100	%	1,50	0,15	
			TOTAL PARTIDA				**21,71**
06.05.09	**Cel ras tauler contraxapat desmuntable, entram ocult, barra roscada**			**m2**			
	Cel ras amb taulertauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 1, de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera acabat arç (maple) o roure clar a decidir per DF segons mostra, treballat al taller, desmuntable (visos) collat sobre sistema fix amb entramat ocult i suspensió autoanivelladora de barra roscada.(Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg). C.Amid.: m2 de sostre descomptant forats més grans d'1m2 i comptant el remat de canvis de nivell d'1m d'alçada.						
A012A000	Oficial 1a fuster		0,200	h	26,46	5,29	
A013A000	Ajudant fuster		0,200	h	23,25	4,65	
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,400	h	25,99	10,40	
A0137000	Ajudant col·locador		0,400	h	23,07	9,23	
B0CU44A9	Tauler contraxapat plaq.fust.,tp.G cl.1,g=15mm,p/amb.sec,rf=B-s2		1,000	m2	58,53	58,53	
B84Z7850	Entramat estruc.doble acer galv.p/cel ras continu pl.guix lam. p		1,000	m2	8,68	8,68	
A%NAAA	Despeses auxiliars		0,296		1,00	0,30	
B0A41200	Visos p/fusta/tacs PVC,cadmiats		0,060	cu	3,30	0,20	
			TOTAL PARTIDA				**97,28**
06.05.10	**Registre cel ras guix lam. portella 50x50cm2,marc alumini+fulla**			**u**			
	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat						
A012M000	Oficial 1a muntador		0,300	h	26,86	8,06	
A0140000	Manobre		0,150	h	21,70	3,26	
B84ZG1D0DD	Portella 50x50cm2 p/registre de cel ras guix lam., marc alumini		1,000	u	126,00	126,00	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,113	%	1,50	0,17	
			TOTAL PARTIDA				**137,49**
06.05.11	**Registre fix desmuntable cel ras guix lam. ut clima. 120x80cm**			**u**			
	Formació de registre especial per a cel ras de plaques de guix laminat per registre d'unitats de clima suspeses de fals sostre de 120x80 cm, format per marc de perfils d'acer galvanitzat i fulla desmuntable mitjançant visos i o semblant realitzada amb estructura de perfils d'acer galvanitzat i placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 50 mm com a màxim, visos i dispositiu de retenció. Tot muntat i acabat.						
				Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA				**120,00**

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
06.06	**REVESTIMENTS DECORATIUS**						
06.06.01	**Revestiment vert.,h<3m,tauler contraxapat,tp.G cl.1,g=15mm,p/amb**			**m2**			
	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 1, de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, acabat arç o roure clar (a decidir per DF segons mostra) treballat al taller, col·locat adherit sobre enllatat de fusta. Especejament, acabat decidir DF seguint detalls i definició de projecte. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant tots els forats i comptant la superfície real del revestiment de brancals.						
A012A000	Oficial 1a fuster		0,500	h	26,46	13,23	
A013A000	Ajudant fuster		0,500	h	23,25	11,63	
B0911000	Adh.apl.2cares,cautxú		0,008	kg	4,04	0,03	
B0A41200	Visos p/fusta/tacs PVC,cadmiats		0,060	cu	3,30	0,20	
B0A61500	Tac niló D<=5mm,+vis		6,250	u	0,10	0,63	
B0CU44A9	Tauler contraxapat plaq.fust.,tp.G cl.1,g=15mm,p/amb.sec,rf=B-s2		1,000	m2	58,53	58,53	
B0D31000	Llata fusta pi		0,004	m3	255,22	1,02	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,249	%	1,50	0,37	
					TOTAL PARTIDA		**85,64**
06.06.02	**Revest.vert.,h>3m,tauler fibres fust.MDF.H,g=16mm,d>650kg/m3,p/a**			**m2**			
	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical.C.Amid.: m2 de paret a revestir , descomptant tots els forats i comptant la superfície real del revestiment de brancals.						
A012A000	Oficial 1a fuster		0,200	h	26,46	5,29	
A013A000	Ajudant fuster		0,200	h	23,25	4,65	
B0A61600	Tac niló D=6-8mm,+vis		4,500	u	0,17	0,77	
B0CU2BA5	Tauler fibres fust.proc.sec MDF.H,g=16mm,d>650kg/m3,p/amb.humit,		1,000	m2	6,24	6,24	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,099	%	1,50	0,15	
					TOTAL PARTIDA		**17,10**
06.07	**PINTATS I ENVERNISSATS**						
06.07.01	**PINTAT I ENVERNISSATS DE PARAMENT DE FUSTA**						
06.07.01.01	**Pintat vert.fusta,esmalt sint.,1segelladora+2acab.**			**m2**			
	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat						
A012D000	Oficial 1a pintor		0,150	h	25,99	3,90	
A013D000	Ajudant pintor		0,015	h	23,07	0,35	
B89ZB000	Esmalt sint.	*x 1,02*	0,340	kg	12,26	4,25	
B8ZA1000	Segelladora	*x 1,02*	0,150	kg	4,25	0,65	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,043	%	1,50	0,06	
					TOTAL PARTIDA		**9,21**
06.07.01.02	**Pintat horitz.fusta,esmalt sint.,1insecticida+1segelladora+2acab**			**m2**			
	Pintat de parament horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat						
A012D000	Oficial 1a pintor		0,250	h	25,99	6,50	
A013D000	Ajudant pintor		0,025	h	23,07	0,58	
B89ZB000	Esmalt sint.	*x 1,02*	0,340	kg	12,26	4,25	
B8ZA1000	Segelladora	*x 1,02*	0,150	kg	4,25	0,65	
B8ZA3000	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)		0,150	kg	6,90	1,04	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,071	%	1,50	0,11	
					TOTAL PARTIDA		**13,13**
06.07.01.03	**Envernissat param.vert.fusta,vernís poliuretà+insecticida+2capes**			**m2**			
	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i 2 capes d'acabat , amb la superfície mat						
A012D000	Oficial 1a pintor		0,300	h	25,99	7,80	
A013D000	Ajudant pintor		0,030	h	23,07	0,69	
B8AZC100	Vernís poliuretà,1 comp.	*x 1,02*	0,250	kg	12,07	3,08	
B8ZA3000	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)		0,150	kg	6,90	1,04	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,085	%	1,50	0,13	
					TOTAL PARTIDA		**12,74**

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
06.07.02	**PINTAT D'ELEMENTS I PARAMENTS D'ACER**						
06.07.02.01	**Pintat vert.acer, esmalt sint. 2capes imprimació anticorrosiva +**			**m2**			
	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat						
A012D000	Oficial 1a pintor		0,200	h	25,99	5,20	
A013D000	Ajudant pintor		0,020	h	23,07	0,46	
B89ZB000	Esmalt sint.	*x 1,02*	0,250	kg	12,26	3,13	
B8ZA9000	Imprimació anticorrosiva	*x 1,02*	0,200	kg	13,08	2,67	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,057	%	1,50	0,09	
					TOTAL PARTIDA		**11,55**
06.07.02.02	**Pintat horitz.acer, esmalt sint. 2capes imprimació anticorrosiva**			**m2**			
	Pintat de parament horitzontal d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat						
A012D000	Oficial 1a pintor		0,250	h	25,99	6,50	
A013D000	Ajudant pintor		0,025	h	23,07	0,58	
B89ZB000	Esmalt sint.	*x 1,02*	0,250	kg	12,26	3,13	
B8ZA9000	Imprimació anticorrosiva	*x 1,02*	0,200	kg	13,08	2,67	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,071	%	1,50	0,11	
					TOTAL PARTIDA		**12,99**
06.07.02.03	**Pintat horitz.acer galv., esmalt martelé 1capa imprimació fosfat**			**m2**			
	Pintat de parament horitzontal d'acer galvanitzat, amb esmalt martelé amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat						
A012D000	Oficial 1a pintor		0,250	h	25,99	6,50	
A013D000	Ajudant pintor		0,025	h	23,07	0,58	
B89Z9000	Esmalt martelé	*x 1,02*	0,250	kg	20,74	5,29	
B8ZAF000	Imprimació fosfatant	*x 1,02*	0,200	kg	8,54	1,74	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,071	%	1,50	0,11	
					TOTAL PARTIDA		**14,22**
06.07.03	**PINTAT DE PARAMENTS DE GUIX I CIMENT**						
06.07.03.01	**Pintat param.vert.ext.ciment,pintura silic.potass.,1capa imprima**			**m2**			
	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat de potassa i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat						
A013D000	Ajudant pintor		0,015	h	23,07	0,35	
B8ZAM000	Imprimació fixadora acrílica		0,143	kg	6,89	0,99	
B89ZNE00	Pintura silic.potass.,p/ext.		0,398	kg	13,07	5,20	
A012D000	Oficial 1a pintor		0,150	h	25,99	3,90	
B8ZAH000	Imprimació neutralitz. acrílica		0,229	kg	16,37	3,75	
					TOTAL PARTIDA		**14,19**
06.07.03.02	**Pintat vert. int. ciment,+pintura plàstica llis,1fons+2acab.**			**m2**			
	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat						
A012D000	Oficial 1a pintor		0,110	h	25,99	2,86	
A013D000	Ajudant pintor		0,011	h	23,07	0,25	
B89ZPD00	Pintura plàstica,p/int.	*x 1,02*	0,490	kg	3,38	1,69	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,031	%	1,50	0,05	
					TOTAL PARTIDA		**4,85**
06.07.03.03	**Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.**			**m2**			
	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Color a escollir. C.Amidament. Amidament real descomptant forat més grans de 2,5 metres quadrats.						
A012D000	Oficial 1a pintor		0,100	h	25,99	2,60	
A013D000	Ajudant pintor		0,010	h	23,07	0,23	
B89ZPD00	Pintura plàstica,p/int.	*x 1,02*	0,390	kg	3,38	1,34	
B8ZA1000	Segelladora	*x 1,02*	0,150	kg	4,25	0,65	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,028	%	1,50	0,04	
					TOTAL PARTIDA		**4,86**

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
06.07.03.04	**Pint.vert.guix,pintura per banys llis+segelladora+2acab.**			**m2**			
	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, color a escollir, acabat mate, sobre paraments horitzontals i verticals interiors de plaques de guix laminat, especial per superfícies exposades a la humitat, tipus 'esmalt a l'aigua, netejable', amb una capa segelladora i dues d'acabat. C.Amidament. Amidament real descomptant forat més grans de 2,5 metres quadrats.						
A012D000	Oficial 1a pintor		0,160	h	25,99	4,16	
A013D000	Ajudant pintor		0,100	h	23,07	2,31	
B89ZPD00DD	Pintura plàstica,p/int. resistent aigua tipus esmalt a l'aigua		0,250	l	8,00	2,00	
B8ZA1000	Segelladora	*x 1,02*	0,150	kg	4,25	0,65	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,065	%	1,50	0,10	
				TOTAL PARTIDA	.....		**9,22**
06.07.03.05	**Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.**			**m2**			
	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat						
A012D000	Oficial 1a pintor		0,125	h	25,99	3,25	
A013D000	Ajudant pintor		0,015	h	23,07	0,35	
B89ZPD00	Pintura plàstica,p/int.	*x 1,02*	0,390	kg	3,38	1,34	
B8ZA1000	Segelladora	*x 1,02*	0,150	kg	4,25	0,65	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,036	%	1,50	0,05	
				TOTAL PARTIDA	.....		**5,64**

06.07.04 PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ

06.07.04.01	**Pintat barana/reixa acer barrots sep.10cm,esmalt sint.,2imprimac**			**m2**			
	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat						
A012D000	Oficial 1a pintor		0,570	h	25,99	14,81	
A013D000	Ajudant pintor		0,055	h	23,07	1,27	
B89ZB000	Esmalt sint.	*x 1,02*	0,270	kg	12,26	3,38	
B8ZAA000	Imprimació antioxidant	*x 1,02*	0,220	kg	12,48	2,80	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,161	%	1,50	0,24	
				TOTAL PARTIDA	.....		**22,50**
06.07.04.02	**Pintat barana acer 2 passamans ,esmalt poliuretà,2imprimació**			**m2**			
	Pintat de barana de coronament d'acer formada per 2 passamans horitzontals i muntants verticals, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat						
A012D000	Oficial 1a pintor		0,400	h	25,99	10,40	
A013D000	Ajudant pintor		0,040	h	23,07	0,92	
B89ZC100	Esmalt poliuretà,un compon.	*x 1,02*	0,200	kg	6,37	1,30	
B8ZAA000	Imprimació antioxidant	*x 1,02*	0,200	kg	12,48	2,55	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,113	%	1,50	0,17	
				TOTAL PARTIDA	.....		**15,34**
06.07.04.03	**Pintat barana acer passamà escala ,esmalt poliuretà,2imprimació**			**m2**			
	Pintat de passamà d'escala (barana lateral) d'acer formada per 1 passamans i suports a paret, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat						
A012D000	Oficial 1a pintor		0,300	h	25,99	7,80	
A013D000	Ajudant pintor		0,040	h	23,07	0,92	
B89ZC100	Esmalt poliuretà,un compon.	*x 1,02*	0,160	kg	6,37	1,04	
B8ZAA000	Imprimació antioxidant	*x 1,02*	0,160	kg	12,48	2,04	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,087	%	1,50	0,13	
				TOTAL PARTIDA	.....		**11,93**

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
06.07.05	**PINTAT DE PORTES I REGISTRES DE FUSTA**						
06.07.05.01	**Pintat porta fusta,esmalt sint.,1insecticida+1segelladora+2acab.**			**m2**			
	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat						
A012D000	Oficial 1a pintor		0,520	h	25,99	13,51	
A013D000	Ajudant pintor		0,050	h	23,07	1,15	
B89ZB000	Esmalt sint.	*x 1,02*	0,340	kg	12,26	4,25	
B8ZA1000	Segelladora	*x 1,02*	0,150	kg	4,25	0,65	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,147	%	1,50	0,22	
					TOTAL PARTIDA		**19,78**
06.07.06	**PINTAT DE PORTES I REIXES D'ACER**						
06.07.06.01	**Pintat porta/reixa acer,esmalt sint.,+2 antioxidant +2aca**			**m2**			
	Pintat de porta o reixa d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat						
A012D000	Oficial 1a pintor		0,700	h	25,99	18,19	
A013D000	Ajudant pintor		0,070	h	23,07	1,61	
B89ZB000	Esmalt sint.	*x 1,02*	0,250	kg	12,26	3,13	
B8ZAA000	Imprimació antioxidant	*x 1,02*	0,200	kg	12,48	2,55	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,198	%	1,50	0,30	
					TOTAL PARTIDA		**25,78**

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
07	**PAVIMENTS**						
07.01	**Subbase,grava reciclat form./ceràm.,g=15cm,grandària 40-70mm,est**			**m2**			
	Subbase de grava de granulat reciclat formigó-ceràmica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material						
A0140000	Manobre		0,050	h	21,70	1,09	
A0150000	Manobre especialista		0,100	h	22,44	2,24	
B033SJ00	Grava reciclat mixt form./ceràm. 40-70mm	*x 1,05*	0,167	t	10,50	1,84	
C133A030	Compactador duplex manual,700 kg		0,050	h	7,75	0,39	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,033	%	1,50	0,05	
					TOTAL PARTIDA		**5,61**
07.02	**Solera formigó HM-20/P/20/I+hidròfug,g=15cm camió**			**m2**			
	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 15 cm, abocat des de camió						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,110	h	25,99	2,86	
A0140000	Manobre		0,240	h	21,70	5,21	
B064300K	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment, hidròfug	*x 1,03*	0,150	m3	65,57	10,13	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,081	%	1,50	0,12	
					TOTAL PARTIDA		**18,32**
07.03	**Làmina separad.polietilè g=150µm,pes=144g/m2,col.n/adh.**			**m2**			
	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida						
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,030	h	25,99	0,78	
A0137000	Ajudant col·locador		0,015	h	23,07	0,35	
B7711H00	Vel poliet.,g=150µm,144g/m2	*x 1,1*	1,000	m2	0,32	0,35	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,011	%	1,50	0,02	
					TOTAL PARTIDA		**1,50**
07.04	**Aïllam.planxa (XPS),g=60mm,resist.compress.>=300kPa,res.tèrmica**			**m2**			
	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 60 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,765 i 1,622 m2.K/W, amb la superfície acanalada i amb cantell mitjamossa, col·locada sense adherir						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,060	h	25,99	1,56	
A0140000	Manobre		0,030	h	21,70	0,65	
B7C2E6D0	Planxa (XPS),g=60mm,resist.compress.>=300kPa,res.tèrmica ,1,765-	*x 1,05*	1,000	m2	7,82	8,21	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,022	%	1,50	0,03	
					TOTAL PARTIDA		**10,45**
07.05	**Aïllam.planxa (XPS),g=40mm,resist.compress.>=300kPa,res.tèrmica**			**m2**			
	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 40 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjamossa, col·locada sense adherir						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,060	h	25,99	1,56	
A0140000	Manobre		0,030	h	21,70	0,65	
B7C29470	Planxa (XPS),g=40mm,resist.compress.>=300kPa,res.tèrmica ,1,29-1	*x 1,05*	1,000	m2	5,20	5,46	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,022	%	1,50	0,03	
					TOTAL PARTIDA		**7,70**
07.06	**Solera supermaó , morter 1:8 s/ envanets d'alçada 30 cms**			**m2**			
	Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort. Inclou formació d'envanets cada 50 cms. i d'alçada promig de 40 cms. Amidament m2 de solera						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,420	h	25,99	10,92	
A0140000	Manobre		0,210	h	21,70	4,56	
B0F85240	Supermaó 500x200x40mm,,p/revestir,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	*x 1,05*	10,000	u	0,27	2,84	
D0701461	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,200kg/m3 cim	*x 1,05*	0,007	m3	74,56	0,55	
B0FA12A0	Totxana 290x140x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	*x 1,02*	20,000	u	0,18	3,67	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		0,155	%	1,50	0,23	
					TOTAL PARTIDA		**22,77**
07.07	**Recrescuda supo.pavim.,g=3cm,mort.ciment 1:6**			**m2**			
	Recrescuda del suport de paviments, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,080	h	25,99	2,08	

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0140000	Manobre		0,180	h	21,70	3,91	
B7C2P100	Planxa EPS elast.,g=10mm	*x 1,05*	0,010	m2	1,01	0,01	
D0701641	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,250kg/m3 cim	*x 1,05*	0,030	m3	77,87	2,45	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,060	%	1,50	0,09	
					TOTAL PARTIDA		**8,54**
07.08	**Solera suport de terra radiant, g= 40 mm, morter de ciment**			**m2**			
	Solera suport del terra radiant de gruix 40 mm morter de ciment amb additius especials.						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,100	h	25,99	2,60	
A0140000	Manobre		0,120	h	21,70	2,60	
B7C2P100	Planxa EPS elast.,g=10mm	*x 1,05*	0,010	m2	1,01	0,01	
D0701821	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,380kg/m3 cim	*x 1,05*	0,040	m3	89,46	3,76	
ADD12DD4	Additius per a millora del terra radiant		1,000	m2	1,00	1,00	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,062	%	1,50	0,09	
					TOTAL PARTIDA		**10,06**
07.09	**Pavim.terratzo llis g.mitjà 40x40cm,preu alt,mort.1:6,int.normal**			**m2**			
	Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior normal						
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,210	h	25,99	5,46	
A0137000	Ajudant col·locador		0,105	h	23,07	2,42	
A0140000	Manobre		0,050	h	21,70	1,09	
B9C12421DD	Terratzo llis gra mitjà 40x40cm,preu alt,int.normal	*x 1,04*	1,000	m2	11,35	11,80	
B9CZ2000	Beurada color	*x 1,5*	1,070	kg	0,92	1,48	
D0701641	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,250kg/m3 cim	*x 1,05*	0,021	m3	77,87	1,72	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,090	%	1,50	0,14	
					TOTAL PARTIDA		**24,11**
07.10	**Paviment panot vorera gris,20x20x2,5cm,preu alt,col.est.sorra-ci**			**m2**			
	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 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						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,450	h	25,99	11,70	
A0140000	Manobre		0,300	h	21,70	6,51	
B0111000	Aigua		0,010	m3	1,54	0,02	
B0310500	Sorra 0-3,5 mm	*x 1,02*	0,044	t	16,67	0,75	
B0512401	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	*x 1,02*	0,003	t	103,55	0,32	
B9E11200	Panot gris 20x20x2,5cm,cl.1a,preu alt	*x 1,02*	1,000	m2	6,01	6,13	
D0391311	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.	*x 1,02*	0,030	m3	71,74	2,20	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,182	%	1,50	0,27	
					TOTAL PARTIDA		**27,90**
07.11	**Parq.flo.sintètic, AC4, gruix 7 mm, base làmina polietilé**			**m2**			
	Parquet flotant amb posts multicapa sintètics, classe AC4 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 7 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm						
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,070	h	25,99	1,82	
A0137000	Ajudant col·locador		0,070	h	23,07	1,61	
B7C75300	Làm.poliet.exp.n/retic.,g=3mm	*x 1,03*	1,000	m2	0,38	0,39	
B9QH12H10	Post sintètic/p.flo,domèstic,cl.21,1190-1800mm,120-180mm,g=	*x 1,03*	1,000	m2	14,52	14,96	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,034	%	1,50	0,05	
					TOTAL PARTIDA		**18,83**
07.12	**Pav. balcó.+2 làm.LBM(SBS)-40FV+ Posts massis de resines i fusta s/llistó i clips**			**m2**			
	Formació de paviment en balcó transitable composta per: formació de pendents amb formigó cel·lular (3%), làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, impermeabilització amb dues làmines bituminoses LBM (SBS)-40-FV sistema no adherit (amb garantia de 10 anys del fabricant i col·locador), làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, capa de protecció de morter de ciment M-40a lleugerament armada i acabat amb paviment format per tarima sintètica per exteriors de de posts de fusta tecnològica de perfil massís tipus Visendum o equivalent de 200x160x23mm llis (o estriat) color marró exòtic (o albercoc), segons mostra obra a decidir DF, (70% de fusta de pi i roure, colorant natural i 29% de matriu polimèrica). Fixats amb clips de fixació i cargols d'acer inoxidable no ferrític AISI 304l, , col·locats perpendicularment sobre els rastrells de fusta i fixats a aquests mitjançant clips de fixació d'acer inoxidable respectant una distància màxima de 40 cm entre rastrells. Inclòs clip d'inici i final i cargol d'acer inoxidable no ferrític AISI 304l40x40x24 cm, i Tubillon de 12mm diàmetre per fer taps. Inclòs ajustos necessàries de trobades, llums empotrats, encaixos muntants baranes i altres. Superficie mesurada en planta.						
E51DD041	Tarima post fusta tecnològica 'Visendum' o eq sobre rastrells		1,000	m2	74,84	74,84	
E7Z3IG95	Reforç lin. membr.LBM(SBS)-50/G-FP 130g/m2,acab.color estànd.,ad		0,625	m	4,91	3,07	
E7B1I020	Làmina separad.feltre polipropilè 140-190g/m2,col.n/adh.		2,200	m2	1,12	2,46	
E711I020	Membrana 7,5 kg/m2, 2lam.LBM(SBS)-40-FV(100g/m2),c		1,100	m2	22,66	24,93	

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E5Z15N30	Formació pendents form.cel.300kg/m3,g12,5cm,remol.		1,000	m2	12,28	12,28	
E5Z26D30	Capa protecció morter cim.1:6,g=3cm,reglejat		1,000	m2	10,46	10,46	
					TOTAL PARTIDA		**128,04**
07.13	**Pav. banys+ 2 làm LBM(SBS)+ gres antilliscant**			**m2**			
	Formació de paviment de banys compost per: formació de pendents amb formigó cel·lular (3%), capa de protecció de morter de ciment M-40a acabat reglejat, làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, impermeabilització amb dues làmines bituminoses LBM (SBS)-40-FV sistema no adherit (amb garantia de 10 anys del fabricant i col·locador), làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, capa de protecció de morter de ciment M-40a lleugerament armada i acabat amb paviment format per una capa de gres extruït antilliscant, de 15x15 cm de color a decidir, col.locada amb morter asfàltic, inclòs repercussió formació de bimbell a tot vol amb retorn de teles i reforç lineal de membrana, amb una làmina de betum modificat LBM(SBS)-50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2. Amidament m2 de superficie mesurada en planta						
E51DD021	Acabat terrat, gres extr. antillis., 25x25cm,col.mort.asf.,1:		1,000	m2	27,50	27,50	
E7Z3IG95	Reforç lin. membr.LBM(SBS)-50/G-FP 130g/m2,acab.color estànd.,ad		1,500	m	4,91	7,37	
E7B1I020	Làmina separad.feltre polipropilè 140-190g/m2,col.n/adh.		2,200	m2	1,12	2,46	
E711I020	Membrana 7,5 kg/m2, 2lam.LBM(SBS)-40-FV(100g/m2),c		1,100	m2	22,66	24,93	
E5Z15N30	Formació pendents form.cel.300kg/m3,g12,5cm,remol.		1,000	m2	12,28	12,28	
E5Z26D30	Capa protecció morter cim.1:6,g=3cm,reglejat		2,000	m2	10,46	20,92	
					TOTAL PARTIDA		**95,46**
07.14	**Paviment int. gres porcellanic, antilliscant, pp. sòcol sanitari**			**m2**			
	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou part proporcional de sòcol i racons de cantell arrodonit d'acord amb instruccions sanitàries.						
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,600	h	25,99	15,59	
A0137000	Ajudant col·locador		0,200	h	23,07	4,61	
A0140000	Manobre		0,030	h	21,70	0,65	
B05A2203	Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color	*x 1,5*	0,950	kg	0,90	1,28	
B0711020	Adhesiu cimentós C2 (UNE-EN 12004)	*x 1,05*	6,670	kg	0,63	4,41	
B0FHA152	Rajola gres porcell.premsat s/esmaltar antillis.,rectang/quadr.	*x 1,02*	1,000	m2	15,80	16,12	
B0FHDD2	Sòcol cantell arrodonit sanitari alçada 10 cms.		1,000	m	10,00	10,00	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,209	%	1,50	0,31	
					TOTAL PARTIDA		**52,97**
07.15	**Formació esglaó totxana 290x140x100mm,col.mort.1:2:10**			**m**			
	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,360	h	25,99	9,36	
A0140000	Manobre		0,180	h	21,70	3,91	
B0FA12A0	Totxana 290x140x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	*x 1,4*	7,143	u	0,18	1,80	
D070A4D1	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,20	*x 1,05*	0,008	m3	160,17	1,35	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,133	%	1,50	0,20	
					TOTAL PARTIDA		**16,62**
07.16	**Esglaó pedra artif.gra mitjà,preu alt,esc.bisell,1 pol./abrill.,**			**m**			
	Esglaó de pedra artificial de gra mitjà, preu alt, d'una peça en escaire i bisell, amb un cantell polit i abrillantat, ams dos colors diferenciats per a diferència del color dels graons (adaptació a problemes visuals) doble color col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,550	h	25,99	14,29	
A0140000	Manobre		0,275	h	21,70	5,97	
B05B1001	Ciment ràpid CNR4,sacs	*x 1,9*	0,526	kg	0,14	0,14	
B9CZ2000	Beurada color	*x 1,5*	0,530	kg	0,92	0,73	
B9V2ABK0	Esglaó pedra artif.gra mitjà,preu alt,esc.bisell,1 pol./abrill.	*x 1,02*	1,000	m	36,62	37,35	
D070A4D1	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,20	*x 1,05*	0,012	m3	160,17	2,02	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,203	%	1,50	0,30	
					TOTAL PARTIDA		**60,80**
07.17	**Esglaó de fusta sintètic AC4.**			**m**			
	Esglaó format amb peces de parquet acabat sintètic AC4 de 16 cms d'alçada per estesa de 30 cm, col·locat amb fixacions mecàniques. Acabat i ajustat a la rampa						
A012A000	Oficial 1a fuster		0,250	h	26,46	6,62	
A013A000	Ajudant fuster		0,250	h	23,25	5,81	
B0A5C000	Cargol autorosc.,acer inox.		8,000	u	0,81	6,48	
B0D35000	Llata fusta pi,autoclau		0,002	m3	370,07	0,74	
B9VDD001	Esglaó parquet sintètic		1,000	m	19,04	19,04	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,124	%	1,50	0,19	

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			TOTAL PARTIDA			.....	**38,88**
07.18	**Sòcol sorra+pols marbre+resines polièster,h=9.5 cm,g= 7mm,col.mo**			**m**			
	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu. Amidament real						
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,150	h	25,99	3,90	
B0711010	Adhesiu cimentós C1 (UNE-EN 12004)		0,500	kg	0,29	0,15	
B9U69007	Sòcol sorra+pols marbre+resines polièster,h=9.5cm,g=7mm,color ll		1,020	m	2,42	2,47	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,039	%	1,50	0,06	
			TOTAL PARTIDA			.....	**6,58**
07.19	**Sòcol alumini anoditzat,h=80mm,col.tacs+carg.**			**m**			
	Sòcol d'alumini anoditzat de 80 mm d'alçària, col·locat amb tacs i cargols						
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,120	h	25,99	3,12	
A0140000	Manobre		0,010	h	21,70	0,22	
B0A61500	Tac niló D<=5mm,+vis		4,000	u	0,10	0,40	
B9UA8010	Sòcol alumini anoditzat,h=80mm	*x 1,02*	1,000	m	8,79	8,97	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,033	%	1,50	0,05	
			TOTAL PARTIDA			.....	**12,76**
07.20	**Sòcol fusta DM hidròfug g=25mm,p/pintar-envernissar,h=10cm,col.+**			**m**			
	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols						
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,120	h	25,99	3,12	
A0140000	Manobre		0,010	h	21,70	0,22	
B0A61500	Tac niló D<=5mm,+vis		4,000	u	0,10	0,40	
B9U7U110	Sòcol fusta DM hidròfug G=25mm,p/pintar-envernissar,H=10cm		1,020	m	3,66	3,73	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,033	%	1,50	0,05	
			TOTAL PARTIDA			.....	**7,52**
07.21	**Pelfut perfils alum.ensamblables ampl=25-35mm,h=22mm,tèxtil,enca**			**m2**			
	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 22 mm d'alçària, amb acabat tèxtil, instal·lat encastat al paviment						
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,080	h	25,99	2,08	
A0137000	Ajudant col·locador		0,080	h	23,07	1,85	
B9JEH100	Pelfut perfils alum.ensamblables ampl=25-35mm h=22mm,tèxtil i m.		1,000	m2	234,62	234,62	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,039	%	1,50	0,06	
			TOTAL PARTIDA			.....	**238,61**
07.22	**Tractament antilliscant terratzo s/. tires de carborundum**			**m2**			
	Tractament antillicant de paviment de terratzo conformat mitjançant tires de carborundum de 10cms, col·locades cada 20 cms i amb ad·desiu adequat						
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,020	h	25,99	0,52	
A0137000	Ajudant col·locador		0,020	h	23,07	0,46	
B913DD01	Carborundum amp. 10cm i ad·dhesiu		5,000	m	1,20	6,00	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,010	%	1,50	0,02	
			TOTAL PARTIDA			.....	**7,00**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

08 TANCAMENTS I DIVIÒRIES PRACTICABLES

08.01 FUSTERIA EXTERIOR

08.01.01 **Tancament ext.1 pract.al.lacat,b.ob 1x2,30m, v ter. prep. persia** **u**

Finestra balconera practicable de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Ferramenta practicable, sobre ranura Technal o equivalent per pes màxim de 130 kg. Punts de tancament complementaris en funció de l'altura. Accionament per maneta de quadrat amb cremona encastada. Frontisses regulables d'alumini amb eix d'acer inoxidable i camisa de poliamida. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.70 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 1 finestres practicable de dimensions totals de 1,00 x 2,30 m. Envidrament: Baix emissiu (6/16/4+4LowE): Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm Ug del vidre 1,0W/m2K . Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-01.
La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra). Pre-marc per a caixa de persiana. (Persiana, guies, accionament partida a part)

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA 986,02

08.01.02 **Tancament ext.2 pract.al.lacat,b.ob 1,6x2,30m, v ter. prep.persi** **u**

Finestra balconera practicable de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Ferramenta practicable, sobre ranura Technal o equivalent per pes màxim de 130 kg. Punts de tancament complementaris en funció de l'altura. Accionament per maneta de quadrat amb cremona encastada. Frontisses regulables d'alumini amb eix d'acer inoxidable i camisa de poliamida. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.70 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 1 finestres practicable de dimensions totals de 1,60 x 2,30 m. Envidrament: Baix emissiu (6/16/4+4LowE): Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm. Ug del vidre 1,0W/m2K. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-02.
La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).Pre-marc per a caixa de persiana. (Persiana, guies, accionament partida a part)

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA 1.492,27

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

08.01.03 **Tancament ext.4 corred.alum.lacat,b.ob 7,2x2,50m, v term seg** **u**

Balconera corredissa de 4 fulles (2 fulles + 2 fulles) sèrie "Lumeal GA" de Technal o equivalent, perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT. (Gruix de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), i tractament qualitat marina, color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. Trencament del pont tèrmic obtinguda mitjançant doble barreta de poliamida, reforçades amb fibra de vidre, enrasades per evitar retencions d'aigua. Barrera tèrmica, mitjançant perfils de PVC en el rail interior. Perfil marc de 100 mm de mòdul, amb 2 rails. Recollidor interior integrat en el propi perfil per recollir eventuals aigües de condensació. Opció de ranures específiques (interior - Exterior) que permeten clipar tapajuntes interiors i, trencaaigües exteriors (rematades), desmuntables o registrables per procedir a inspeccions d'obra (segellats). Assemblatge en tall recte amb encastament. Unió amb cargols d'inoxidable.Fulles amb perfils muntants laterals i centrals simples o reforçats segons la dimensió del bastidor i l'exposició de l'obra. Tall recte per encaix de perfil travesser en els muntants, en la part inferior. Unió superior mitjançant taps cargolats. Perfils centrals de full amb barreta específica, en poliamida, acoblada sobre el perfil assegurant el comportament tèrmic de la unió entre les dues fulles. Estanquitat de les fulles per mitjà de doble barrera juntes TPE, patentades.Talons d'estanquitat autoadhesius en mus de poliuretà. Drenatge al rail inferior per mecanització, amb matriu, equipats de deflectors antireflux. Taló central amb estanquitat reforçada per injecció de silicona o màstic butil. Rodaments constituïts per rodes simples i dobles amb cos de poliamida muntades sobre rodaments d'agulles i eixos d'acer inoxidable. Rodaments aïllants, evitant el pont tèrmic pel travesser de fulla. (nombre de rodes segons pes de la fulla: Pes màxim per fulla: 2 rodes simples = 100 Kg 2 rodes dobles = 200 Kg) Canvi de les rodes sense desmuntatge de la fulla. Envidrament mitjançant junta de "O" en EPDM. Envidraments possibles: doble envidrament, 24, 26 i 28 mm amb juntes retallades i drenades, contínues a les cantonades. Antidesmuntatge de les fulles mitjançant tancaments amb pestell invertit. Tancament manual en alumini, integrat en el muntant de marc. Mecanisme antifalsa maniobra. Maniobra interior per botó i tirador. Maniobra exterior per tirador i tancament. Classificació AEV: Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.30 W/m2K. Balconera 2 fulles. A4 - E7A - VB3.
Conjunt format per 4 fulles corredisses de dimensions totals de 7,20 x 2,50 m. Envidrament: Baix emissiu (6+6/12/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K. Doble vidre: lluna seguretat incolora de seguretat 6+6 mm de gruix, cambra argó 12 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-03.
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA 6.292,00

08.01.04 **Tancament ext.1 fixa.alum.lacat,b.ob 3,66x2,02m, v term** **u**

Tancament fixa de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.30 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 1 tancament fixe amb dues particions de dimensions totals de 3,66 x 2,02 m. Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de seguretat de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-04A.
La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).Inclou pre-marc /marc collat fins a sotre amb fixacions necessàries i/o perfils d'acer per deixar estructura rigida.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA 2.156,00

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

08.01.05 **T.ext.porta 1pract+2 fixa.al. lacat,b.ob 3,66x2,30m, v term** **u**

Unitat de porta 1 full d'obertura i un full fixe amb dues particions de la sèrie "Soleal PY" de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta "Soleal PY" està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de manilla . Pany de 3 punts i tiradors exteriors. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.50 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per porta 1 fulla practicable i dues targes fixa dimensions totals de 2,66 x 2,30 m.Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-05A.El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA 3.350,85

08.01.06 **T.ext.porta 1pract+1 fixa.al. lacat,b.ob 2,75x2,50m, v term** **u**

Unitat de porta 1 full d'obertura i un full fixe de la sèrie "Soleal PY" de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta "Soleal PY" està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de manilla . Pany de 3 punts i tiradors exteriors. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.50 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per porta 1 fulla practicable i una tarja lateral fixa dimensions totals de 2,75 x 2,50 m.Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-05A.El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA 2.850,57

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

08.01.07 **T.ext.porta 1pract+1 fixa.al. lacat,b.ob 2,75x2,50m,vter.,antipa** **u**

Unitat de porta 1 full d'obertura exterior i un full fixe de la sèrie "Soleal FYe" de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta "Soleal PY" està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de polsador antipànic, amb sistema d'accionament per pressió, amb 1 punt de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat, segons compliment del CTE per a sortides d'emergència i especificacions del projecte. Pany de 3 punts i tiradors exteriors. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.40 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5

Conjunt format per porta 1 fulla practicable i una tarja lateral fixa dimensions totals de 2,75 x 2,50 m obertura exterior.Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-05B.El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **3.686,08**

08.01.08 **T.ext.porta 2pract+1 fixa.al. lacat,b.ob 2,75x2,50m, v term** **u**

Unitat de porta 2 fulles d'obertura i un full fixe de la sèrie "Soleal PY" de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta "Soleal PY" està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de manilla . Pany de 3 punts i tiradors exteriors. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.60 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5

Conjunt format per porta 2 fulles practicables i una tarja lateral fixa dimensions totals de 2,75 x 2,50 m.Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-06.

El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **3.535,32**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

08.01.09 **T.ext.porta 1pract+1 fixa.al. lacat,b.ob 2,30x2,50m, v term** **u**

Unitat de porta 1 full d'obertura i un full fixe de la sèrie "Soleal FYe" de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta "Soleal FYe" està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de manilla . Pany de 3 punts i tiradors exteriors. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.50 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per porta 1 fulla practicable i una tarja lateral fixa dimensions totals de 2,30 x 2,50 m.Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-07.
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA 2.822,38

08.01.10 **T.ext.porta 1pract.al. lacat,b.ob 0,96x2,50m, v term** **u**

Unitat de porta 1 full d'obertura de la sèrie "Soleal PY" de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta "Soleal PY" està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de manilla . Pany de 3 punts i tiradors exteriors. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.80 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per porta 1 fulla practicable de dimensions totals de 0,96 x 2,50 m.Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-08.
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).Inclou pre-marc /marc collat fins a sotre amb fixacions necessàries i/o perfils d'acer per deixar estructura rigida.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA 2.029,49

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

08.01.11 **Tancament ext.1 fixa.alum.lacat,b.ob 1,67x2,50m, v term** **u**

Tancament fixa de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.30 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 1 tancament fixe de dimensions totals de 1,67 x 2,5 m. Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de seguretat de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-09.
La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).Inclou pre-marc /marc collat fins a sotre amb fixacions necessàries i/o perfils d'acer per deixar estructura rigida.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA 1.039,28

08.01.12 **Tancament ext.1 fixa.alum.lacat,b.ob 3,83x2,50m, v term** **u**

Tancament fixa amb divisions verticals de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.30 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 1 tancament fixe amb tres particions verticals (3x1,27m) de dimensions totals de 3,83 x 2,5 m. Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de seguretat de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-10A.
La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).Inclou pre-marc /marc collat fins a sotre amb fixacions necessàries i/o perfils d'acer per deixar estructura rigida.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA 2.404,92

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

08.01.13 **Tancament ext.1 fixa.alum.lacat,b.ob 11,23x2,50m, v term** **u**

Tancament fixa amb divisions verticals de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.20 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 1 tancament fixe amb tres particions verticals (9x1,25m) de dimensions totals de 11,23 x 2,5 m. Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de seguretat de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-10B.
La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).Inclou pre-marc /marc collat fins a sotre amb fixacions necessàries i/o perfils d'acer per deixar estructura rigida.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA 6.717,00

08.01.14 **Tancament ext.1 fixa.alum.lacat,b.ob 1,84x2,50m, v term** **u**

Tancament fixa de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYa" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.30 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 1 tancament fixe de dimensions totals de 1,84 x 2,5 m. Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de seguretat de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-10C.
La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).Inclou pre-marc /marc collat fins a sotre amb fixacions necessàries i/o perfils d'acer per deixar estructura rigida.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA 1.112,00

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

08.01.15 **T.ext.porta 2pract+1 fixa.al. lacat,b.ob 3,86x2,50m, v term** **u**

Unitat de porta 2 fulles d'obertura i un full fixe de la sèrie "Soleal PY" de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta "Soleal PY" està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de manilla . Pany de 3 punts i tiradors exteriors i interiors verticals. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.50 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per porta 2 fulles practicables i una tarja lateral fixa dimensions totals de 3,86 x 2,50 m.Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-11.
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).Inclou pre-marc /marc collat fins a sotre amb fixacions necessàries i/o perfils d'acer per deixar estructura rigida.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **4.363,88**

08.01.16 **Tancament ext.1 pract.alum.lacat,b.ob 1x1,50m, v term** **u**

Finestra practicable de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Ferramenta practicable, sobre ranura Technal o equivalent per pes màxim de 130 kg. Punts de tancament complementaris en funció de l'altura. Accionament per maneta de quadrat amb cremona encastada. Frontisses regulables d'alumini amb eix d'acer inoxidable i camisa de poliamida. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.80 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 1 finestre practicable amb una fulla abatible de dimensions totals de 1,00 x 1,5 m. Envidrament: Baix emissiu (6/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-13.
La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **751,28**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

08.01.17 **T.ext.porta 2pract .alum. lacat,b.ob 1,89x2,35m, v term** **u**

Unitat de porta 2 fulles d'obertura de la sèrie "Soleal PY" de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta "Soleal PY" està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de manilla . Pany de 3 punts i tiradors exteriors i interiors verticals. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.80 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per porta 2 fulles practicables de dimensions totals de 1,89 x 2,50 m. Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-14.
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA 3.524,00

08.01.18 **Tancament ext.2 pract+1 fixa.alum.lacat,b.ob 2,53x2,82m, v term** **u**

Finestra practicable amb tarja inferior fixa de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Ferramenta practicable, sobre ranura Technal o equivalent per pes màxim de 130 kg. Punts de tancament complementaris en funció de l'altura. Accionament per maneta de quadrat amb cremona encastada. Frontisses regulables d'alumini amb eix d'acer inoxidable i camisa de poliamida. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.60 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 1 finestre practicable de 2 fulles abatibles (2,53x1,82m) i tarja inferior fixa de dimensions totals de 2,53 x 2,82 m. Envidrament: Baix emissiu (6/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm a part inferior i (6/16/4LowE): Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire 16 mm i lluna incolora de4 mm a tancaments superiors . Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-15A..
La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA 2.004,79

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

08.01.19 **Tancament ext.2 pract+1 fixa.alum.lacat,b.ob 2,53x2,42m, v term** **u**

Finestra practicable amb tarja inferior fixa de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Ferramenta practicable, sobre ranura Technal o equivalent per pes màxim de 130 kg. Punts de tancament complementaris en funció de l'altura. Accionament per maneta de quadrat amb cremona encastada. Frontisses regulables d'alumini amb eix d'acer inoxidable i camisa de poliamida. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.60 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 1 finestre practicable de 2 fulles abatibles (2,53x1,42m) i tarja inferior fixa de dimensions totals de 2,53 x 2,42 m. Envidrament: Baix emissiu (6/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm a part inferior i (6/16/4LowE): Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire 16 mm i lluna incolora de4 mm a tancaments superiors . Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-15B..
La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA 1.827,00

08.01.20 **Tancament ext.2 pract+1 fixa.alum.lacat,b.ob 2,85x3,10m, v term** **u**

Finestra practicable amb tarja inferior fixa de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Ferramenta practicable, sobre ranura Technal o equivalent per pes màxim de 130 kg. Punts de tancament complementaris en funció de l'altura. Accionament per maneta de quadrat amb cremona encastada. Frontisses regulables d'alumini amb eix d'acer inoxidable i camisa de poliamida. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.50 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 1 finestre practicable de 2 fulles abatibles (2,85x2,10m) i tarja inferior fixa de dimensions totals de 2,85 x 3,10 m. Envidrament: Baix emissiu (6/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm a part inferior i (6/16/4LowE): Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire 16 mm i lluna incolora de4 mm a tancaments superiors . Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-16A..
La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA 2.216,97

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

08.01.21 **T.ext.porta 1pract+2 fixa.al. lacat,b.ob 2,65x3,09m, v term** **u**

Unitat de porta 1 fulla d'obertura i dos fulls fixes de la sèrie "Soleal FYe" de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta "Soleal FYe" està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de manilla . Pany de 3 punts i tiradors exteriors i interiors verticals. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.40 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per porta 1 fulla practicable (0,80x2,20 m) i una tarja lateral i una tarja superior fixes dimensions totals de 2,65 x 3,09 m.Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-16B.
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **3.420,24**

08.01.22 **Tancament ext.1 pract.alum.lacat,b.ob 1x1,45m, v term** **u**

Finestra practicable de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Ferramenta practicable, sobre ranura Technal o equivalent per pes màxim de 130 kg. Punts de tancament complementaris en funció de l'altura. Accionament per maneta de quadrat amb cremona encastada. Frontisses regulables d'alumini amb eix d'acer inoxidable i camisa de poliamida. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.80 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 1 finestre practicable amb una fulla abatible de dimensions totals de 1,00 x 1,45 m. Envidrament: Baix emissiu (6/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-17.
La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **740,43**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

08.01.23 **Tancament ext.2 corred.alum.lacat,b.ob 1,93x1,45m, v term seg** **u**

Finestra corredissa de 2 fulles sèrie "Lumeal GA" de Technal o equivalent, perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT. (Gruix de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), i tractament qualitat marina, color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. Trencament del pont tèrmic obtinguda mitjançant doble barreta de poliamida, reforçades amb fibra de vidre, enrasades per evitar retencions d'aigua. Barrera tèrmica, mitjançant perfils de PVC en el rail interior. Perfil marc de 100 mm de mòdul, amb 2 rails. Recollidor interior integrat en el propi perfil per recollir eventuals aigües de condensació. Opció de ranures específiques (interior - Exterior) que permeten clipar tapajuntes interiors i, trencaaigües exteriors (rematades), desmuntables o registrables per procedir a inspeccions d'obra (segellats). Assemblatge en tall recte amb encastament. Unió amb cargols d'inoxidable.Fulles amb perfils muntants laterals i centrals simples o reforçats segons la dimensió del bastidor i l'exposició de l'obra. Tall recte per encaix de perfil travesser en els muntants, en la part inferior. Unió superior mitjançant taps cargolats. Perfils centrals de full amb barreta específica, en poliamida, acoblada sobre el perfil assegurant el comportament tèrmic de la unió entre les dues fulles. Estanquitat de les fulles per mitjà de doble barrera juntes TPE, patentades.Talons d'estanquitat autoadhesius en mus de poliuretà. Drenatge al rail inferior per mecanització, amb matriu, equipats de deflectors antireflux. Taló central amb estanquitat reforçada per injecció de silicona o màstic butil. Rodaments constituïts per rodes simples i dobles amb cos de poliamida muntades sobre rodaments d'agulles i eixos d'acer inoxidable. Rodaments aïllants, evitant el pont tèrmic pel travesser de fulla. (nombre de rodes segons pes de la fulla: Pes màxim per fulla: 2 rodes simples = 100 Kg 2 rodes dobles = 200 Kg) Canvi de les rodes sense desmuntatge de la fulla. Envidrament mitjançant junta de "O" en EPDM. Envidraments possibles: doble envidrament, 24, 26 i 28 mm amb juntes retallades i drenades, contínues a les cantonades. Antidesmuntatge de les fulles mitjançant tancaments amb pestell invertit. Tancament manual en alumini, integrat en el muntant de marc. Mecanisme antifalsa maniobra. Maniobra interior per botó i tirador. Maniobra exterior per tirador i tancament. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.50 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 2 fulles corredisses de dimensions totals de 1,93 x 1,45 m. Envidrament: Baix emissiu (6/16/4+4LowE): Doble vidre: Ug del vidre 1,0W/m2K lluna seguretat incolora de 6 mm de gruix, cambra argó 12 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-18.
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **1.361,72**

08.01.24 **Tancament ext.1 pract.alum.lacat,b.ob 0,6x2,00m, v term** **u**

Finestra practicable de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Ferramenta practicable, sobre ranura Technal o equivalent per pes màxim de 130 kg. Punts de tancament complementaris en funció de l'altura. Accionament per maneta de quadrat amb cremona encastada. Frontisses regulables d'alumini amb eix d'acer inoxidable i camisa de poliamida. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 2.00 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 1 finestre practicable amb una fulla abatible de dimensions totals de 0,6 x 2,00 m. Envidrament: Baix emissiu (6/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-19.
La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **804,46**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

08.01.25 **Tancament ext.1 fixa.alum.lacat,b.ob 1,20x2,39m, v term** **u**

Tancament fixa de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.40 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 1 tancament fixe de dimensions totals de 1,20 x 2,39 m. Envidrament: Baix emissiu (6/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-20.
La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).Inclou pre-marc /marc collat fins a sotre amb fixacions necessàries i/o perfils d'acer per deixar estructura rigida.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **786,77**

08.01.26 **T.ext.porta 1pract+1 fixa.al. lacat,b.ob 1,80x2,39m, v term** **u**

Unitat de porta 1 full d'obertura i un full fixe de la sèrie “Soleal PY” de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta “Soleal PY” està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de manilla . Pany de 3 punts i tiradors exteriors. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional.Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.70 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per porta 1 fulla practicable i una tarja lateral fixa dimensions totals de 1,80 x 2,39 m.Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-21.
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **2.823,00**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

08.01.27 **Tancament ext. corred.alum.lacat,b.ob 6,2x2,39m, v term seg** **u**

Balconera corredissa de 3 fulles i 2 fixes (2 fulles+1 fixa, muntant separació, 1 fulla+1fixa) sèrie "Lumeal GA" de Technal o equivalent, perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT. (Gruix de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), i tractament qualitat marina, color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. Trencament del pont tèrmic obtinguda mitjançant doble barreta de poliamida, reforçades amb fibra de vidre, enrasades per evitar retencions d'aigua. Barrera tèrmica, mitjançant perfils de PVC en el rail interior. Perfil marc de 100 mm de mòdul, amb 2 rails. Recollidor interior integrat en el propi perfil per recollir eventuals aigües de condensació. Opció de ranures específiques (interior - Exterior) que permeten clipar tapajuntes interiors i, trencaaigües exteriors (rematades), desmuntables o registrables per procedir a inspeccions d'obra (segellats). Assemblatge en tall recte amb encastament. Unió amb cargols d'inoxidable.Fulles amb perfils muntants laterals i centrals simples o reforçats segons la dimensió del bastidor i l'exposició de l'obra. Tall recte per encaix de perfil travesser en els muntants, en la part inferior. Unió superior mitjançant taps cargolats. Perfils centrals de full amb barreta específica, en poliamida, acoblada sobre el perfil assegurant el comportament tèrmic de la unió entre les dues fulles. Estanquitat de les fulles per mitjà de doble barrera juntes TPE, patentades.Talons d'estanquitat autoadhesius en mus de poliuretà. Drenatge al rail inferior per mecanització, amb matriu, equipats de deflectors antireflux. Taló central amb estanquitat reforçada per injecció de silicona o màstic butil. Rodaments constituïts per rodes simples i dobles amb cos de poliamida muntades sobre rodaments d'agulles i eixos d'acer inoxidable. Rodaments aïllants, evitant el pont tèrmic pel travesser de fulla. (nombre de rodes segons pes de la fulla: Pes màxim per fulla: 2 rodes simples = 100 Kg 2 rodes dobles = 200 Kg) Canvi de les rodes sense desmuntatge de la fulla. Envidrament mitjançant junta de "O" en EPDM. Envidraments possibles: doble envidrament, 24, 26 i 28 mm amb juntes retallades i drenades, contínues a les cantonades. Antidesmuntatge de les fulles mitjançant tancaments amb pestell invertit. Tancament manual en alumini, integrat en el muntant de marc. Mecanisme antifalsa maniobra. Maniobra interior per botó i tirador. Maniobra exterior per tirador i tancament. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.30 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 5 fulles, de les quals un mòdul de 2 fulles corredisses i una fixa, i un mòdul de 1 corredissa i una fixa, separats per un muntant, amb unes dimensions totals de 6,20 x 2,39 m. Envidrament: Baix emissiu (6+6/12/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de seguretat 6+6 mm de gruix, cambra argó 12 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-22.
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra). Inclòs muntant intermerdi.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **5.376,12**

08.01.28 **Tancament ext.2 corred.alum.lacat,b.ob 2,35x2,30m, v term** **u**

Balconera corredissa de 2 fulles correderes sèrie "Lumeal GA" de Technal o equivalent, perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT. (Gruix de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), i tractament qualitat marina, color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. Trencament del pont tèrmic obtinguda mitjançant doble barreta de poliamida, reforçades amb fibra de vidre, enrasades per evitar retencions d'aigua. Barrera tèrmica, mitjançant perfils de PVC en el rail interior. Perfil marc de 100 mm de mòdul, amb 2 rails. Recollidor interior integrat en el propi perfil per recollir eventuals aigües de condensació. Opció de ranures específiques (interior - Exterior) que permeten clipar tapajuntes interiors i, trencaaigües exteriors (rematades), desmuntables o registrables per procedir a inspeccions d'obra (segellats). Assemblatge en tall recte amb encastament. Unió amb cargols d'inoxidable.Fulles amb perfils muntants laterals i centrals simples o reforçats segons la dimensió del bastidor i l'exposició de l'obra. Tall recte per encaix de perfil travesser en els muntants, en la part inferior. Unió superior mitjançant taps cargolats. Perfils centrals de full amb barreta específica, en poliamida, acoblada sobre el perfil assegurant el comportament tèrmic de la unió entre les dues fulles. Estanquitat de les fulles per mitjà de doble barrera juntes TPE, patentades.Talons d'estanquitat autoadhesius en mus de poliuretà. Drenatge al rail inferior per mecanització, amb matriu, equipats de deflectors antireflux. Taló central amb estanquitat reforçada per injecció de silicona o màstic butil. Rodaments constituïts per rodes simples i dobles amb cos de poliamida muntades sobre rodaments d'agulles i eixos d'acer inoxidable. Rodaments aïllants, evitant el pont tèrmic pel travesser de fulla. (nombre de rodes segons pes de la fulla: Pes màxim per fulla: 2 rodes simples = 100 Kg 2 rodes dobles = 200 Kg) Canvi de les rodes sense desmuntatge de la fulla. Envidrament mitjançant junta de "O" en EPDM. Envidraments possibles: doble envidrament, 24, 26 i 28 mm amb juntes retallades i drenades, contínues a les cantonades. Antidesmuntatge de les fulles mitjançant tancaments amb pestell invertit. Tancament manual en alumini, integrat en el muntant de marc. Mecanisme antifalsa maniobra. Maniobra interior per botó i tirador. Maniobra exterior per tirador i tancament. Classificació AEV: Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.30 W/m2K. Balconera 2 fulles. A4 - E7A - VB3.
Conjunt format per 2 fulles corredisses de dimensions totals de 2,35 x 2,30 m. Envidrament: Baix emissiu (6+6/12/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K. Doble vidre: lluna seguretat incolora de seguretat 6+6 mm de gruix, cambra argó 12 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-24A
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA 3.120,00

08.01.29 **Tancament ext.2 corred.alum.lacat,b.ob 2,74x2,30m, v term** **u**

Balconera corredissa de 2 fulles correderes sèrie "Lumeal GA" de Technal o equivalent, perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT. (Gruix de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), i tractament qualitat marina, color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. Trencament del pont tèrmic obtinguda mitjançant doble barreta de poliamida, reforçades amb fibra de vidre, enrasades per evitar retencions d'aigua. Barrera tèrmica, mitjançant perfils de PVC en el rail interior. Perfil marc de 100 mm de mòdul, amb 2 rails. Recollidor interior integrat en el propi perfil per recollir eventuals aigües de condensació. Opció de ranures específiques (interior - Exterior) que permeten clipar tapajuntes interiors i, trencaaigües exteriors (rematades), desmuntables o registrables per procedir a inspeccions d'obra (segellats). Assemblatge en tall recte amb encastament. Unió amb cargols d'inoxidable.Fulles amb perfils muntants laterals i centrals simples o reforçats segons la dimensió del bastidor i l'exposició de l'obra. Tall recte per encaix de perfil travesser en els muntants, en la part inferior. Unió superior mitjançant taps cargolats. Perfils centrals de full amb barreta específica, en poliamida, acoblada sobre el perfil assegurant el comportament tèrmic de la unió entre les dues fulles. Estanquitat de les fulles per mitjà de doble barrera juntes TPE, patentades.Talons d'estanquitat autoadhesius en mus de poliuretà. Drenatge al rail inferior per mecanització, amb matriu, equipats de deflectors antireflux. Taló central amb estanquitat reforçada per injecció de silicona o màstic butil. Rodaments constituïts per rodes simples i dobles amb cos de poliamida muntades sobre rodaments d'agulles i eixos d'acer inoxidable. Rodaments aïllants, evitant el pont tèrmic pel travesser de fulla. (nombre de rodes segons pes de la fulla: Pes màxim per fulla: 2 rodes simples = 100 Kg 2 rodes dobles = 200 Kg) Canvi de les rodes sense desmuntatge de la fulla. Envidrament mitjançant junta de "O" en EPDM. Envidraments possibles: doble envidrament, 24, 26 i 28 mm amb juntes retallades i drenades, contínues a les cantonades. Antidesmuntatge de les fulles mitjançant tancaments amb pestell invertit. Tancament manual en alumini, integrat en el muntant de marc. Mecanisme antifalsa maniobra. Maniobra interior per botó i tirador. Maniobra exterior per tirador i tancament. Classificació AEV: Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.30 W/m2K. Balconera 2 fulles. A4 - E7A - VB3.
Conjunt format per 2 fulles corredisses de dimensions totals de 2,74 x 2,30 m. Envidrament: Baix emissiu (6+6/12/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K. Doble vidre: lluna seguretat incolora de seguretat 6+6 mm de gruix, cambra argó 12 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-24B
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA 3.325,00

08.01.30 **Tancament ext.2 corred.alum.lacat,b.ob 3,16x2,30m, v term** **u**

Balconera corredissa de 2 fulles correderes sèrie "Lumeal GA" de Technal o equivalent, perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT. (Gruix de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), i tractament qualitat marina, color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. Trencament del pont tèrmic obtinguda mitjançant doble barreta de poliamida, reforçades amb fibra de vidre, enrasades per evitar retencions d'aigua. Barrera tèrmica, mitjançant perfils de PVC en el rail interior. Perfil marc de 100 mm de mòdul, amb 2 rails. Recollidor interior integrat en el propi perfil per recollir eventuals aigües de condensació. Opció de ranures específiques (interior - Exterior) que permeten clipar tapajuntes interiors i, trencaaigües exteriors (rematades), desmuntables o registrables per procedir a inspeccions d'obra (segellats). Assemblatge en tall recte amb encastament. Unió amb cargols d'inoxidable.Fulles amb perfils muntants laterals i centrals simples o reforçats segons la dimensió del bastidor i l'exposició de l'obra. Tall recte per encaix de perfil travesser en els muntants, en la part inferior. Unió superior mitjançant taps cargolats. Perfils centrals de full amb barreta específica, en poliamida, acoblada sobre el perfil assegurant el comportament tèrmic de la unió entre les dues fulles. Estanquitat de les fulles per mitjà de doble barrera juntes TPE, patentades.Talons d'estanquitat autoadhesius en mus de poliuretà. Drenatge al rail inferior per mecanització, amb matriu, equipats de deflectors antireflux. Taló central amb estanquitat reforçada per injecció de silicona o màstic butil. Rodaments constituïts per rodes simples i dobles amb cos de poliamida muntades sobre rodaments d'agulles i eixos d'acer inoxidable. Rodaments aïllants, evitant el pont tèrmic pel travesser de fulla. (nombre de rodes segons pes de la fulla: Pes màxim per fulla: 2 rodes simples = 100 Kg 2 rodes dobles = 200 Kg) Canvi de les rodes sense desmuntatge de la fulla. Envidrament mitjançant junta de "O" en EPDM. Envidraments possibles: doble envidrament, 24, 26 i 28 mm amb juntes retallades i drenades, contínues a les cantonades. Antidesmuntatge de les fulles mitjançant tancaments amb pestell invertit. Tancament manual en alumini, integrat en el muntant de marc. Mecanisme antifalsa maniobra. Maniobra interior per botó i tirador. Maniobra exterior per tirador i tancament. Classificació AEV: Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.30 W/m2K. Balconera 2 fulles. A4 - E7A - VB3.
Conjunt format per 2 fulles corredisses de dimensions totals de 3,16 x 2,30 m. Envidrament: Baix emissiu (6+6/12/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K. Doble vidre: lluna seguretat incolora de seguretat 6+6 mm de gruix, cambra argó 12 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-24C
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Sense descomposició		
	TOTAL PARTIDA					**3.540,00**
08.01.31	**Porta corredera automàtica 1 full 190x210+fix 2,00x210 vidre 5+5**		**u**			
	Porta corredera d'apertura automàtica , d'una fulla corredisa de 1,90x250 cm, i vidre lateral fix de 2,00x250 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presencia, 1 cèl.lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions de la marca Manusa o equivalent tipus corredissa simple, obertura lateral dreta amb, fulles tipus E20 i OperadorVisio 125, compost de: 1 UD. Grup motoriz. Visio 230V CO48, 1 UD. Pack Elastic CO48 Visio, 1 UD. Xassís Visio Bàsic 125 L3675 mm. AP SQ-000 lacat, Pack H.Fijas Visio sota operad L3675 mm. AP SQ-000 lacat o anoditzat plata, 1 UD. Conj. carros h. mòbil Visio BO, 1 UD. Braç arrossegament Visio, 1 UD. Kit extensió Visio, 1 UD. Full Estanqu. E20 mòbil Derech L2500xA1840 mm. AP SQ-000 lacat, 1 UD. Vidre lam. 10 (5 +5) transparències. L2, 375xA1, 800 mm.,cantells polits,1 UD. Full Estanqu. E20 fixa Dreta L2500xA2060 mm. AP SQ-000 Anoditzat plata, 1 UD. Vidre lam. 10 (5 +5) transparències. L2,375xA2, 010 mm.cantells polits, 1 UD. Pack full E20 enc. paret 1HL L2500 mm. AP SQ-000 lacat, 1 UD. Instal · lació porta corredissa, 1 UD. Selector Optima, Amb receptor incorporat, 2 UD. Sensor Axis, 1 UD. Forrellat auto. + Desbloq VisioCERROJO + DESBLOQUEIG VISIO, 2 UD. Pack adapt. contacte. fotocèl. Mesures orientatives: Ample Buit (AH): 3.90 mm Pas Lliure (PL): 1.800 mm Amplada Oper. (AT): 3.675 mm Alt Buit (HH): 2.625 mm Alçada Lliure (HL): 2.500 mm Alçada Total (HT): 2.625 mm Model de projecte: FE-12. El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra) i collat d'estructura necessària (premarc, marc) fins a sotre amb fixacions necessàries i/o perfils, muntants suport d'acer per deixar estructura rigida.					
				Sense descomposició		
	TOTAL PARTIDA					**4.626,00**
08.01.32	**Persi.enr.alum.,lamel.aïll. g=9-9,5mm,h=50-55mm,4,5-5kg/m2**		**m2**			
	Persiana enrotllable d'alumini, de lamel·les amb aïllament de 9 a 9,5 mm de gruix, 50 a 55 mm d'alçària i de 4,5 a 5 kg per m2					
A0127000	Oficial 1a col·locador	0,200	h	25,99	5,20	
A0137000	Ajudant col·locador	0,050	h	23,07	1,15	
BAV7F964	Persi.enr.alum.,lamel.aïll.,g=9-9,5mm,h=50-55mm,4,5-5kg/m2	1,000	m2	58,46	58,46	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	0,064	%	1,50	0,10	
	TOTAL PARTIDA					**64,91**
08.01.33	**Guies alu.canto.int.PVC p/persi.enrotll.**		**m**			
	Guies d'alumini amb cantoneres interiors de PVC per a persianes enrotllables					
A0137000	Ajudant col·locador	0,150	h	23,07	3,46	
B0A4A400	Visos,galvanitzats	0,030	cu	2,63	0,08	
BAVZL000	Guies alu.canto.int.PVC p/persi.enrotll.	1,000	m	5,47	5,47	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,035	%	1,50	0,05	
	TOTAL PARTIDA					**9,06**
08.01.34	**Accionament i motor p/persiana,enrotll.,m<=30kg,eix=60mm,col.**		**u**			
	Subministre i instal·lació completa d'accionament de persiana amb elevació motoritzada amb interruptor independent. Inclòs, eix, motor per a persiana de fins a 30 kg de massa, per a un eix de 60 mm de diàmetre, instal·lació electrica amb tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, fins a punt de subministrament(portada de llum) i a mecanisme format per polsdador de dos tecles per a comandament motor persiana, amb caixa per encastar, marc i mecanismes. Tot muntat i acabat incloses ajudes.					
A0127000	Oficial 1a col·locador	0,300	h	25,99	7,80	
A0140000	Manobre	0,300	h	21,70	6,51	
A012J000	Oficial 1a lampista	0,400	h	26,86	10,74	
BAVZ0LH0	Motor p/persiana,cortina o tendal enrotll.,m<=30kg,eix=60mm	1,000	u	188,14	188,14	
BAVZUP10	Polsdador de dos tecles per a comandament motor persiana	1,000		23,40	23,40	
BG22H510	Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=16mm,baixa emissió f	2,000	m	0,53	1,06	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	0,251	%	1,50	0,38	
	TOTAL PARTIDA					**238,03**
08.01.35	**Mosquitera fixa, ampl.=0,8-1,2m, alç=1,2-1,7m, bastim. alumini l**		**m2**			
	Mosquitera fixa de 0,8 a 1,2 m d'amplària i 1,2 a 1,7 m d'alçària, amb bastiment perimetral de perfils d'alumini lacat, i tela de fils de poliester, col·locada amb fixacions mecàniques					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,340	h	26,86	9,13	
BAVUF440	Mosquitera fixa, ampl.=0,8-1,2m, alç=1,2-1,7m, bastim. alumini l	1,000	m2	31,49	31,49	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,091	%	1,50	0,14	
	TOTAL PARTIDA					**40,76**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
08.01.36	**Porta tallaf.,metàl.,EI2-C 60,1bat.,80x210cm,preu alt,col. pint.**		**u**			
	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x210 cm, preu alt, col·locada. Inclòs pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. Model S-02 segons projecte.					
A012F000	Oficial 1a manyà	0,250	h	26,40	6,60	
BASA71N2	Porta metàl.,EI2-C 60,1bat.,80x210cm,preu alt	1,000	u	250,88	250,88	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	0,066	%	1,50	0,10	
E89AGBJ0	Pintat porta extensible acer,esmalt sint.,+2 antioxidant +2acaba	1,700	m2	25,78	43,83	
	TOTAL PARTIDA					**301,41**
08.01.37	**Gelo. ext. lam.fixe, bastidor alu. llist.20x35 Iroko tract. col.**		**u**			
	Subministre i col.locació de gelosia exterior panells mòbils de lames fixes verticals de llistons de fusta Iroko 20x35mm amb tractament sal-lasur per a exterior, bastidor d'alumini mod. L035-AL de 120x295cm, acabat lacat, de la casa 'Durmi' o equivalent, col.locat sobre guies superior i inferior d'acer tipus Klein, elevades per permetre el pas de l'aigua, amb segell de qualitat Qualicoat. Inclou subministrament i muntatge de guies i accessoris complementaris. Model S-15 segons projecte.					
A013M000	Ajudant muntador	0,200	h	23,07	4,61	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,600	h	26,86	16,12	
EAGELOS	Gelosia lama fixe de fusta iroko sobre bast.alum lacat	1,000	u	1.279,00	1.279,00	
EAZPDD4	part/prop guia exterior acer tipus Klein i elem,com,subjecció	1,000	m	52,66	52,66	
EAZPDD5	Accessoris de fulles corre. laterals amb passador bloqueig	1,000	u	93,06	93,06	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,207		1,00	0,21	
	TOTAL PARTIDA					**1.445,66**

08.02 FUSTERIA INTERIOR

08.02.01	**Porta tallaf.,fusta,EI2-C 60,1bat.+fin.,80x210cm,preu alt,col.**		**u**			
	Subministre i col·locació de Porta tallafocs de fusta , d'una resistència al foc EI2-C 60, d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x210 cm, amb finestreta superior de vidre 40x40cms i maneta i embellidor d'acer inoxidable. Homologada segons norma UNE EN 1634-1. Model FI-01segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.					
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**488,95**
08.02.02	**Porta tallaf.,fusta,EI2-C 60,1bat.,80x210cm,preu alt,col.**		**u**			
	Subministre i col·locació de Porta tallafocs de fusta a, d'una resistència al foc EI2-C 60, d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x210 cm, amb pany de cop i clau i maneta d'acer inoxidable. Homologada segons norma UNE EN 1634-1. Model FI-01A segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.					
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**372,72**
08.02.03	**Porta tallaf.,fusta.,EI2-C 60,2bat.+fin.,120x210cm,preu alt,col.**		**u**			
	Subministre i col·locació de Porta tallafocs de fusta, d'una resistència al foc EI2-C 60, de dues fulles batents (80-40), per a un buit d'obra de 120x210 cm, amb finestreta superior de vidre 40x40cms i maneta amb placa quadrada de protecció d'acer inoxidable. Homologada segons norma UNE EN 1634-1. Model FI-06 segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.					
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**967,00**
08.02.04	**Porta tallaf.,metal.,EI2-C 60,2bat.+fin.,120x210cm,preu alt,col.**		**u**			
	Subministre i col·locació de Porta tallafocs metal.lica, d'una resistència al foc EI2-C 60, de dues fulles batents (80-40), per a un buit d'obra de 120x210 cm, amb finestreta superior de vidre 40x40cms amb any mestrat de cop i clau, amb maneta i protector quadrat de inox. . Homologada segons norma UNE EN 1634-1. Model FI-06B segons projecte. Inclòs pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat.					
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**620,00**
08.02.05	**Porta tallaf.,metal.,EI2-C 60,2bat.,120x210cm,preu alt,col.**		**u**			
	Subministre i col·locació de Porta tallafocs metal.lica, d'una resistència al foc EI2-C 60, de dues fulles batents (80-40), per a un buit d'obra de 120x210 cm, amb pany mestrat de cop i clau, amb maneta. Homologada segons norma UNE EN 1634-1. Model FI-06C segons projecte. Inclòs pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat.					

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Sense descomposició		
	TOTAL PARTIDA					**505,85**
08.02.06	**Porta tallaf.1corred.acer galv.,EI2-C 90,p/buit d'obra <=3m2,col**		**m2**			
	Subministre i col·locació de Porta tallafocs d'una fulla corredissa d'acer galvanitzat, EI2-C 90, per a un buit d'obra de 80x100 cm, amb guia inclinada i activació estàndard mitjançant fusible o electroiman. Homologada segons norma UNE EN 1634-1. Model FI-16 segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat					
A012F000	Oficial 1a manyà	0,800	h	26,40	21,12	
BASB9010	Porta tallaf.1corred.acer galv.,EI2-C 90,p/buit d'obra <=3m2	1,000	m2	389,51	389,51	
E89AVBP0	Pintat porta extensible acer galv.,esmalt sint.,1fosfatant+2acab	1,000	m2	19,23	19,23	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	0,211	%	1,50	0,32	
	TOTAL PARTIDA					**430,18**
08.02.07	**Porta tallaf.1corred.acer galv.,EI2-C 120p/buit d'obra 3-7m2,col**		**m2**			
	Subministre i col·locació de Porta tallafocs d'una fulla corredissa d'acer galvanitzat, EI2-C 120, per a un buit d'obra de 210x205 cm, amb guia inclinada i activació estàndard mitjançant fusible o electroiman. Homologada segons norma UNE EN 1634-1. Model FI-17 segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat					
A012F000	Oficial 1a manyà	0,500	h	26,40	13,20	
BASB90DD5	Porta tallaf.1corred.acer galv.,EI2-C120,p/buit d'obra 3-7m2	1,000	m2	465,00	465,00	
E89AVBP0	Pintat porta extensible acer galv.,esmalt sint.,1fosfatant+2acab	1,000	m2	19,23	19,23	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	0,132	%	1,50	0,20	
	TOTAL PARTIDA					**497,63**
08.02.08	**Reten.magnèt.porta,a/caixa,+pols.desbloqueig,1100N,24V,UNE-EN 11**		**u**			
	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,200	h	26,86	5,37	
A013M000	Ajudant muntador	0,200	h	23,07	4,61	
BAWS1B30	Reten.magnèt.porta,a/caixa,+pols.desbloqueig,1100N,24V,UNE-EN 11	1,000	u	48,02	48,02	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,100	%	1,50	0,15	
	TOTAL PARTIDA					**58,15**
08.02.09	**Porta int.de fusta 2fulles bat.(80+40cm),g=35mm folrat Arç ext**		**u**			
	Porta interior de dues fulles batents (80+40cms), de fusta de 35 mm de gruix, de fusta per pintar interiorment i acabat amb contraxapat d'arç (maple) o roure natural clar a decidir per DF segons mostra de cares llises col.locada amb bastiment d'envà a la cara exterior, inclús ferramenta per a penjar, maneta amb placa quadrada de protecció d'acer inoxidable i bastiment de base. S'inclou folrat de bastiment i tapetes a obra. Model FI-02 segons projecte. Inlou vernissat mate a l'aigua o equivalent de tot folrat de fusta exterior i Inclòs pintat interior a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.					
CC01	2 fulles batents.fusta p/pintar 35mm gruix	1,000	u	137,09	137,09	
BAP37186	Bast.envà porta f. p/llum bast.,80cmx210cm,col.locat	1,000	u	35,39	35,39	
EAZ13196	Tapajunts fusta,sec.rectang.llisa,9mmx60mm	11,600	m	2,97	34,45	
E89A2BB0	Pintat porta fusta,esmalt sint.,1insecticida+1segelladora+2acab.	6,160	m2	19,78	121,84	
CC03	Pany per a porta amb protecció quadrada de inox.	1,000	u	60,00	60,00	
EAP17175DDD	Folrat bast.env.pporta fulles bat.,arce,llum bast.t=120cmx210cm	1,000	u	56,38	56,38	
E865H375	Revestiment tauler contraxapat de plaques de fusta	2,550	m2	26,15	66,68	
	TOTAL PARTIDA					**511,83**
08.02.10	**Estructura per p/corredera tipus"Orchidea Easy Slider" o eq. Col**		**u**			
	Estructura per a porta corredera tipus ORCHIDEA EASYSLIDER de MAYDISA o equiv. per a parets d'entremat lleuger amb plaques de cartró guix. Mides 90x210x10cms. Per a gruix de paret acabada de 10cms. Tot muntat i col.locat.					
				Sense descomposició		
	TOTAL PARTIDA					**234,00**
08.02.11	**Estructura per p/corredera tipus"Orchidea Easy Slider" o eq. Col**		**u**			
	Estructura per a porta corredera tipus ORCHIDEA EASYSLIDER de MAYDISA o equiv. per a parets d'entremat lleuger amb plaques de cartró guix. Mides 100x210x10cms. Per a gruix de paret acabada de 10cms. Tot muntat i col.locat. FI-07					
				Sense descomposició		
	TOTAL PARTIDA					**304,00**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
08.02.12	**Estructura per p/corredera tipus"Orchidea PYL" o eq. Col**		**u**			
	Estructura per a porta corredera tipus ORCHIDEA PYL de MAYDISA o equiv. per a parets d'entremat lleuger amb plaques de cartró guix. Mides 120x210x12cms. Per a gruix de paret acabada de 12cms. Tot muntat i col.locat. FI-09					
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**334,00**
08.02.13	**Porta int.bat.,p/pint.,estr.cartró,g=35mm,80x210cm**		**u**			
	Porta interior de fulla batent, de fusta per a pintar i de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de cartró, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alcaria col.locada amb bastiment d'envà, inclús ferramenta per a penjar, pany de cop, manetes amb protector quadrat bastiment de base. S'inclou el pintat de la porta i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra. Model FI-04, FI-04B, FI-04C segons projecte. Inclou sistema de bloqueig interior, amb desbloqueig exterior. El model FI-04B inclou refós per poder ser apanelades per una de les cares. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.					
A013A000	Ajudant fuster	0,059	h	23,25	1,37	
A012A000	Oficial 1a fuster	1,785	h	26,46	47,23	
BAQDI020DD	Porta int.bat.,p/pint.,estr.cartró,g=35mm,80x210cm	1,000	u	51,07	51,07	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,486		1,00	0,49	
BAP37186	Bast.envà porta f. p/llum bast.,80cmx210cm,col.locat	1,000	u	35,39	35,39	
EAZ13196	Tapajunts fusta,sec.rectang.llisa,9mmx60mm	5,300	m	2,97	15,74	
E89A2BB0	Pintat porta fusta,esmalt sint.,1insecticida+1segelladora+2acab.	3,360	m2	19,78	66,46	
CC03	Pany per a porta amb protecció quadrada de inox.	1,000	u	60,00	60,00	
				TOTAL PARTIDA		**277,75**
08.02.14	**Porta int.bat.,p/pint.,estr.cartró,g=35mm,90x210cm**		**u**			
	Porta interior de fulla batent, de fusta per a pintar i de 35 mm de gruix, de cares llises de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alcaria col.locada amb bastiment d'envà, inclús ferramenta per a penjar, pany de cop i , manetes amb protector quadrat i bastiment de base. S'inclou el pintat de la porta i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra. Model FI-13segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.					
A013A000	Ajudant fuster	0,059	h	23,25	1,37	
A012A000	Oficial 1a fuster	1,785	h	26,46	47,23	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,486		1,00	0,49	
BAQDI020DD	Porta int.bat.,p/pint.,estr.cartró,g=35mm,80x210cm	1,000	u	51,07	51,07	
BAP37186	Bast.envà porta f. p/llum bast.,80cmx210cm,col.locat	1,100	u	35,39	38,93	
EAZ13196	Tapajunts fusta,sec.rectang.llisa,9mmx60mm	5,400	m	2,97	16,04	
E89A2BB0	Pintat porta fusta,esmalt sint.,1insecticida+1segelladora+2acab.	3,780	m2	19,78	74,77	
CC03	Pany per a porta amb protecció quadrada de inox.	1,000	u	60,00	60,00	
				TOTAL PARTIDA		**289,90**
08.02.15	**Porta vidriada 1full bat.i 1fixe (80+40),fusta p/pinta 40mmgruix**		**u**			
	Porta interior vidriada d'una fulla batent i un a fulla fixe (80+40), de fusta per a pintar i de 40 mm de gruix, col.locada amb bastiment d'envà, inclús ferramenta per a penjar, pany de cop i clau, maneta d'acer inoxidable i bastiment de base. S'inclou el pintat de la porta i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. Model FI-03A segons projecte.					
BAQDCS86	Fulla batent porta interior de fusta per pintar 35mm amb galzes	1,600	u	161,71	258,74	
BAP37186	Bast.envà porta f. p/llum bast.,80cmx210cm,col.locat	1,600	u	35,39	56,62	
EAZ13196	Tapajunts fusta,sec.rectang.llisa,9mmx60mm	11,600	m	2,97	34,45	
E89A2BB0	Pintat porta fusta,esmalt sint.,1insecticida+1segelladora+2acab.	6,160	m2	19,78	121,84	
BC151B01	Vidre laminar de seguretat 4+4	2,040	m2	43,57	88,88	
CC03.1	Pany de cop i clau per a porta int. de inox.	1,000	u	60,00	60,00	
				TOTAL PARTIDA		**620,53**
08.02.16	**Porta vidriada 1full bat. 40mmgruix**		**u**			
	Porta interior vidriada d'una fulla batent i, de fusta per a pintar i de 40 mm de gruix, col.locada amb bastiment d'envà, inclús ferramenta per a penjar, pany de cop i clau, maneta d'acer inoxidable i bastiment de base. S'inclou el pintat de la porta i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra. Model FI-03B segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.					
BAQDCS86	Fulla batent porta interior de fusta per pintar 35mm amb galzes	1,000	u	161,71	161,71	
BAP37186	Bast.envà porta f. p/llum bast.,80cmx210cm,col.locat	1,000	u	35,39	35,39	
EAZ13196	Tapajunts fusta,sec.rectang.llisa,9mmx60mm	11,600	m	2,97	34,45	
E89A2BB0	Pintat porta fusta,esmalt sint.,1insecticida+1segelladora+2acab.	3,520	m2	19,78	69,63	
BC151B01	Vidre laminar de seguretat 4+4	1,300	m2	43,57	56,64	
CC03.1	Pany de cop i clau per a porta int. de inox.	1,000	u	60,00	60,00	
				TOTAL PARTIDA		**417,82**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
08.02.17	**Porta vidriada 1full bat.i 1fixe,(80+120)fusta p/pinta 40mmgruix**		**u**			
	Porta interior vidriada d'una fulla batent i un a fulla fixe (80+120), de fusta per a pintar i de 40 mm de gruix, col.locada amb bastiment d'envà, inclús ferramenta per a penjar, pany de cop i clau,maneta d'acer inoxidable i bastiment de base. S'inclou el pintat de la porta i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra. Model FI-03B segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.					
BAQDCS86	Fulla batent porta interior de fusta per pintar 35mm amb galzes	2,400	u	161,71	388,10	
BAP37186	Bast.envà porta f. p/llum bast.,80cmx210cm,col.locat	2,400	u	35,39	84,94	
EAZ13196	Tapajunts fusta,sec.rectang.llisa,9mmx60mm	13,000	m	2,97	38,61	
E89A2BB0	Pintat porta fusta,esmalt sint.,1insecticida+1segelladora+2acab.	0,620	m2	19,78	12,26	
BC151B01	Vidre laminar de seguretat 4+4	3,340	m2	43,57	145,52	
CC03.1	Pany de cop i clau per a porta int. de inox.	1,000	u	60,00	60,00	
	TOTAL PARTIDA					**729,43**
08.02.18	**Conj. 2Portes vidriades 2full bat 1fixe,fusta p/pinta 40mmgruix**		**u**			
	Conjunt de dos portes interiors vidriades de una fulla batent cada una, més una tarja fixe a un extrem(80+80 + 40), de fusta per a pintar i de 40 mm de gruix, col.locat amb bastiment d'envà, inclús ferramenta per a penjar, pany de cop i clau, maneta d'acer inoxidable i bastiment de base. S'inclou el pintat de la porta i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra. Model FI-12 segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.					
BAP37186	Bast.envà porta f. p/llum bast.,80cmx210cm,col.locat	2,500	u	35,39	88,48	
EAZ13196	Tapajunts fusta,sec.rectang.llisa,9mmx60mm	13,400	m	2,97	39,80	
E89A2BB0	Pintat porta fusta,esmalt sint.,1insecticida+1segelladora+2acab.	5,060	m2	19,78	100,09	
CC03.1	Pany de cop i clau per a porta int. de inox.	2,000	u	60,00	120,00	
BC151B01	Vidre laminar de seguretat 4+4	3,330	m2	43,57	145,09	
BAQDCS86	Fulla batent porta interior de fusta per pintar 35mm amb galzes	2,500	u	161,71	404,28	
	TOTAL PARTIDA					**897,74**
08.02.19	**Finestra vidriada int.guillotina de fusta p/pinta 35mmgruix**		**u**			
	Finestra interior vidriada d'una fulla mòbil en guillotina amb vidre laminar de seguretat de 3+3 i part fixe superior amb vidre de 6mm, tot de fusta per a pintar i de 40 mm de gruix, col.locada amb bastiment d'envà, inclús ferramenta per a penjar, pany de cop i clau, maneta d'acer inoxidable i bastiment de base. S'inclou el pintat de la finestra i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra. Model FI-05 segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.					
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**236,32**
08.02.20	**Acer inox.austenític AISI 304,perf.lam.L,rodó,rectang.,hex.,tall**		**kg**			
	Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), per a estructures, en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller i col·locat a l'obra per a formació de marc, bastiment de superfície vidriada per obertures segons detall de projecte grafiat al plànol C6.3 i model FI-14 segons projecte, format per planxa de 15 mm i perfil angular L 20x20 mm.Inclòs col·locació. Tot muntat i acabat (vidres, portes - partides a part). Inclos ancoratges a paraments i sostre per suport de paret superior.					
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**7,85**
08.02.21	**Vidre lam.segur.2 llunes,g=5+5mm,resist.imp.A,butiral color stan**		**m2**			
	Vidre laminar de seguretat, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, unides amb butiral de color standard, col.locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini					
A012E000	Oficial 1a vidrier	0,500	h	25,25	12,63	
BC151C20D	Vidre lam.segur.2 llunes,5+5mm,resist.imp.A,butiral color standa	1,000	m2	46,94	46,94	
	TOTAL PARTIDA					**59,57**
08.02.22	**Tancament vidre lluna incol.tremp.g=10mm,1bat.,fix.mec. col.**		**u**			
	Tancament de vidre amb lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, amb una fulla batent, col·locat amb fixacions mecàniques. Inlclou formació de forats, pany i col.locació en vidre trempat. Model FI-15 segons projecte.					
EAM11AA5	Tancament vidre lluna incol.tremp.g=10mm,1bat.,fix.mecàniques	1,870	m2	284,97	532,89	
	TOTAL PARTIDA					**532,89**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
08.02.23	**Porta int. 2fulles bat i tarja sup.fixe de fusta arce 35mm col.**		**u**			
	Conjunt de porta interior de fusta, envernissada mate a l'aigua o equivalent, de dues fulles batents i tarja superior fix, de fusta de arç (maple) o roure natural clar a decidir per DF segons mostra, d'una llum de bastiment aproximada de 160x250 cm, amb bastiment de base d'envà per a porta de fusta, folrat de bastiment, fulles batent i tapajunts de fusta. Inclou pany de cop i clau amb maneta i quadrat de protecció d'acer inox. Tot col.locat i muntat. Model FI-10 segons projecte.					
E8AA2BC0	Envernissat porta fusta,vernís sint.,1insecticida+2acab.	8,500	m2	14,03	119,26	
CC02.56	Bast.envà porta f. p/llum bast.,160cmx250cm,col.locat	1,000	u	33,50	33,50	
EAP17175DD	Folrat bast.env.p/porta fulles bat.,arce,llum bast.t=160cmx250cm	1,000	u	56,38	56,38	
EAQD2275DD	Conj 2fulles bat.1fixe g=35mm fusta arce total 160x250cms	1,000	u	259,21	259,21	
EAZ11196DD	Tapajunts fusta arce,sec.rectang.llisa,9mmx60mm	13,400	m	4,57	61,24	
	TOTAL PARTIDA					**529,59**
08.02.24	**Con. vidriat amb marc fusta arce g=40mm buitobra=165x250cms col**		**u**			
	Conjunt vidriat de mides totals aproximades de 165 d'amplada per 250cms d'alçada, format per marcs de fusta de arce (maple) o roure natural clar a decidir per DF segons mostra de 120x40x2500mm col.locats cada 74cms aprox. amb vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, unides amb butiral de color standard, col.locat amb llistó de vidre sobre fusta. Model FI-11A segons projecte. Les mides es prendran a obra i la distribució dels marcs es validaran per la D.F. Inclou envernissat mate a l'aigua o equivalent dels marcs de fusta així com totes les ajudes i material per deixar tot acabat i col.locat.					
			Sense descomposició			
	TOTAL PARTIDA					**585,00**
08.02.25	**Con. vidriat amb marc fusta arce g=40mm buitobra=230x250cms col**		**u**			
	Conjunt vidriat de mides totals aproximades de 230 d'amplada per 250cms d'alçada, format per marcs de fusta de arce (maple) o roure natural clar a decidir per DF segons mostra de 120x40x2500mm col.locats cada 74cms aprox. amb vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, unides amb butiral de color standard, col.locat amb llistó de vidre sobre fusta. Model FI-11B segons projecte. Les mides es prendran a obra i la distribució dels marcs es validaran per la D.F. Inclou envernissat mate a l'aigua o equivalent dels marcs de fusta així com totes les ajudes i material per deixar tot acabat i col.locat.					
			Sense descomposició			
	TOTAL PARTIDA					**675,00**
08.02.26	**Porta corredissa p/pintar,sobre guia,g=35mm**		**m2**			
	Porta corredissa de fusta per a pintar, sobre guia superior i conduida per una guia inferior (inclòs el topall), de 35 mm de gruix, amb guies de desplaçament, pany i pom, col.locada amb bastiment d'envà i ocultacio de guia, totalment acabada segons plànol de detall, inclús bastiment de base. S'inclou el pintat de la porta i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra. Model FI-08segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.					
A013A000	Ajudant fuster	0,051	h	23,25	1,19	
A012A000	Oficial 1a fuster	1,117	h	26,46	29,56	
BAQEI020	Porta corredissa p/pintar,sobre guia,g=35mm	1,000	m2	132,84	132,84	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,308		1,00	0,31	
	TOTAL PARTIDA					**163,90**
08.02.27	**Porta corredissa p/pintar,sobre guia,g=35mm**		**m2**			
	Porta corredissa de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, amb guies de desplaçament, pany i pom, col.locada i totalment acabada segons especificacions de l'estructura per a la corredera ,. S'inclou el pintat de la porta a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra. Model FI-07, FI-08, FI-09 segons projecte. El model FI-08, Inclou sistema de bloqueig interior, amb desbloqueig exterior. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.					
A013A000	Ajudant fuster	0,051	h	23,25	1,19	
A012A000	Oficial 1a fuster	1,117	h	26,46	29,56	
BAQEI020DD	Porta corredissa p/pintar,g=35mm	1,000	m2	74,75	74,75	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,308		1,00	0,31	
	TOTAL PARTIDA					**105,81**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
08.02.28	**Envà mòbil bidirec.mòd.1,2x3,5m,g=71mm,massa sup.=32kg/m2,acab.**		**m2**			
	Envà mòbil bidireccional format per mòduls d'1,2x3,5 m de dimensions màximes i 71 mm de gruix, amb una massa superficial 32 kg/m2, perfileria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell d'HPL, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior, col·locat. Remat de cantoneres de panells ocults per deixar fulls neta color llis a decidir per DF. Tot muntat i acabat segons detall de projecte. Inclòs part proporcional de guies i elments necessaris per replagament d'unitats fins al punt indicat en plànols.					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,905	h	26,86	24,31	
A013M000	Ajudant muntador	0,905	h	23,07	20,88	
BAU15A30	Mòdul p/envà mòbil bidirec.1,2x3,5m,g=71mm,massa sup.=32kg/m2,ac	1,000	m2	438,73	438,73	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,452	%	1,50	0,68	
	TOTAL PARTIDA					**484,60**
08.02.29	**Fulla fix.p/reg.col.fix.mec.,tauler fibres fust.p/pin MDF,g=12**		**m2**			
	Fulla fixa desmuntable per a registre interior, de fusta, col·locat amb fixacions mecàniques amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller					
A012A000	Oficial 1a fuster	0,250	h	26,46	6,62	
A013A000	Ajudant fuster	0,013	h	23,25	0,30	
B0A41000	Visos p/fusta/tacs PVC	0,080	cu	3,30	0,26	
B0CU24F7	Tauler fibres fust.proc.sec MDF,g=12mm,d>=800kg/m3,p/amb.sec,rf=	1,000	m2	7,37	7,37	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	0,069	%	1,50	0,10	
	TOTAL PARTIDA					**14,65**
08.02.30	**Con. registre 3 Fulles batents MDFp/pintar g=12mm bast. fusta**		**u**			
	Subministre i col.locació, de conjunt de registre de 3 fulles batents, col·locat amb fixacions mecàniques amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix per pintar i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller col.locada amb fixacions mecàniques sobre bastiment de fusta. Inclosa part proporcinal de bastiment de fusta. Inclou tirador de la unitat que inclou la BIE-"25. Model R03 segons projecte					
A012A000	Oficial 1a fuster	1,400	h	26,46	37,04	
A013A000	Ajudant fuster	0,070	h	23,25	1,63	
BAZGD270	Ferramenta p/porta armar.preu alt,2bat.	1,000	u	26,48	26,48	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	0,387	%	1,50	0,58	
B0CU24F7	Tauler fibres fust.proc.sec MDF,g=12mm,d>=800kg/m3,p/amb.sec,rf=	5,600	m2	7,37	41,27	
	TOTAL PARTIDA					**107,00**
08.02.31	**2 Fulles batents registre MDFp/pintar g=12mm bast. fusta**		**u**			
	Subministre i col.locació, de registre de 2 fulles batents, col·locat amb fixacions mecàniques amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix per pintar i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller col.locada amb fixacions mecàniques sobre bastiment de fusta. Inclosa part proporcinal de bastiment de fusta. Inclou tirador de la unitat que inclou la BIE-"25. Model R04 segons projecte					
A012A000	Oficial 1a fuster	0,650	h	26,46	17,20	
A013A000	Ajudant fuster	0,070	h	23,25	1,63	
BAZGD270	Ferramenta p/porta armar.preu alt,2bat.	1,000	u	26,48	26,48	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	0,188	%	1,50	0,28	
B0CU24F7	Tauler fibres fust.proc.sec MDF,g=12mm,d>=800kg/m3,p/amb.sec,rf=	2,600	m2	7,37	19,16	
	TOTAL PARTIDA					**64,75**
08.02.32	**Reixa de retorn, lames fix. hor. alumini lacat blanc, 950x500mm**		**u**			
	Subministre i col.locació de suplement per model R-07 de projecte, reixeta de retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 950x500 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment. Tot acabat i muntat. inclou ajudes necessàries.					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,300	h	26,86	8,06	
A013G000	Ajudant calefactor	0,300	h	23,04	6,91	
BEK1173BDD	Reixeta retorn,lames fixes horitzs.,alum.lac.blanc.,950x500mm	1,000	u	46,00	46,00	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,150	%	1,50	0,23	
	TOTAL PARTIDA					**61,20**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
08.02.33	**Fulla batent de Registre MDFp/pintar g=12mm bast. fusta 50x50cms**		**u**			
	Subministre i col.locació, de registre de 1 fulles batents, col·locat amb fixacions mecàniques amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix per pintar i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller col.locada amb fixacions mecàniques sobre bastiment de fusta. Inclosa part proporcinal de bastiment de fusta. Inclou tirador de la unitat que inclou la BIE-"25. Model R09 segons projecte.					
A012A000	Oficial 1a fuster	0,650	h	26,46	17,20	
A013A000	Ajudant fuster	0,070	h	23,25	1,63	
BAZGD270	Ferramenta p/porta armar.preu alt,2bat.	1,000	u	26,48	26,48	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	0,188	%	1,50	0,28	
B0CU24F7	Tauler fibres fust.proc.sec MDF,g=12mm,d>=800kg/m3,p/amb.sec,rf=	25,000	m2	7,37	184,25	
	TOTAL PARTIDA					**229,84**
08.02.34	**Conjunt d'armaris portes fullesbat. Dm p/pintar int.tauler**		**u**			
	Subministre i col.locació de conjunt de tres armaris de dues fulles batents de tauler fusta DM per pintar i 25mm de gruix de dimensions totals 191+88cmsx2,40 cm d'altura. Inclosos ferratge d'acer i manubris d'acer inoxidable mate per armari. Revestiment complet interior de tauler de fusta acabat melamina blanc. Tot acabat i muntat, inclou bastiment i travessers d'aglomerat i tres prestatges interiors melamin de 22mm de gruix a cada armari. Model E01 segons projecte					
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**793,50**
08.02.35	**Armari de 2fulles batents+altell 87-95x250cms**		**u**			
	Subministre i col.locació de mòdul d'armari treballat a taller. segons projecte, de cos principal i altell de dues fulles batents de tauler fusta DM per pintar i 25mm de gruix. Altura total 250cms x 87-95cms amplada. Inclosos ferratge d'acer i manubri d'acer inoxidable mate per base i altell. Revestiment interior i separació tauler fibres acabat de melamina color blanc. Tot acabat i muntat, inclou bastiment i travessers d'aglomerat folrat melamina. Inclou una barra de penjar i buc de 3 calaixos inferior . Model E02-E04 (Model E04, revestit lateral de fusta DM per pintar)					
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**287,50**
08.02.36	**Conjunt moble 2prestatges+arm prefabricat inf. 72-77x250cms**		**u**			
	Subministre i col.locació de conjunt de dos prestatges detauler fusta DM per pintar de 25mm i mòdul d'armari prefabricat inferior segons armari de dues fulles batents de fusta per pintar i 25mm de gruix. de dimensions altura 65cms x 72-77cms amplada. Inclosos ferratge d'acer i manubri d'acer inoxidable mate per armari. Revestiment interior i acabat de melamina color blanc. Tot acabat i muntat, inclou bastiment. Model E03 segons projecte					
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**184,00**
08.02.37	**Conjunt 2un armari pref 2fulles batents+altell 1750-1910x250cm**		**u**			
	Subministre i col.locació de conjunt armari de dos unitats iguls, formats cadascun de cos principal i altell de dues fulles batents tauler fusta DM per pintar i 25mm de gruix. Altura total 240cms. Inclosos ferratge d'acer i manubri d'acer inoxidable mate per base i altell. Revestiment interior i acabat de melamina color blanc. Tot acabat i muntat, inclou bastiment i travessers d'aglomerat folrrat melamina, una barra de penjar i buc de calaixos inferior.Model E05 segons projecte.					
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**575,00**
08.02.38	**Conjunt de moble-taulell recepció en L. de fusta contraxapat.**		**u**			
	Conjunt de moble en forma de "L" per a la recepció de planta baixa segons detall de projecte. Format per davantal, taulell rectangular superior i taulell en forma de "L" inferior. Format per tauler contraxapat acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller inclòs envernissat. Tot muntat i col.locat. Inclou rebaix en davantals per rebre sòcol. (Partida apart). Inclòs forats i protecció per a pas de cables integrats.Model E09 segons projecte,					
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**862,50**
08.02.39	**Conjunt de taulells aglomerat xapat de melamina color blanc**		**u**			
	Conjunt de dos taulells d'aglomerat xapat de melamina de color blanc. Mides 170x40cms i 170x60cms.gruix 25mm. Fixats a parets. Inclou muntatge, col.locació, sistema de fixació i ajudes necessàries. E-09A i E09B					
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**253,00**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
08.02.40	**Conjunt office P2 - Tauler de contraxapat mari 15mm env. mobles**		**u**			
	Conjunt format per Tauler contraxapat marí fenòlic de 15mm superior Format per tauler contraxapat acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller inclòs envernissat i 4 moduls inferiors d'armaris amb tirador tipus "fingergrip". Inclou formació de forat per a instal.lació de pica inox. Tot muntat i col.locat.					
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**1.092,50**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
09	**PROTECCIONS, SERRALLERIA I SENYALITZACIÓ**					
09.01	**BARANES I PROTECCIONS**					
09.01.01	**Passamà fusta faig D.50 mm sobre pipes i ancoratges**		**m**			
	Passamà de fusta de faig diàmetre 50 ancorat a paret amb pipetes d'acer. Tot muntat i col.locat. Inclou envernissat de taller, ajudes i fixacions. Model S-07 segons projecte					
A013F000	Ajudant manyà	*x 3,300330033*	0,100 h	23,07	7,61	
A012F000	Oficial 1a manyà	*x 3,300330033*	0,100 h	26,40	8,71	
BB14DD01	Passamà fusta faig env. D.50 ancoratges inclosos		1,000 m	22,00	22,00	
A%NAAA	Despeses auxiliars		0,163	1,00	0,16	
			TOTAL PARTIDA	.....		**38,48**
09.01.02	**Barana acer passamà,munt./100cm,brènd./10cm,h=110cm,fix.mec.**		**m**			
	Subministre i col.locació de barana d'acer S275JR per pintar, amb passamà superior de 50x10mm i muntants verticals cada 325 cm de 50x10mm tot soldat a perfil inferior. Brèndoles cada 10 cm (intereix) soldades a perfil inferior i passamà superior. Alçada total de la barana de 110 cm d'alçària, fixada lateralment mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella i soldada a muntants verticals de tubular 40x40mm col.locats cada 13metres. Tot segons plànols a comprovar mides a l'obra. Tot muntat i acabat inclòs ajudes. Model S-08 segons projecte. Ha de resistir una força distribuida uniformement de 0,8 kN/m. No ha de deixar pasar una esfera de diàmetre menor a 10 cm					
BB14U02DD34	Barana acer,passamà,sup.,munt./325cm,brènd./10cm,h=110cms		1,000 m	105,00	105,00	
A012F000	Oficial 1a manyà		0,400 h	26,40	10,56	
A013F000	Ajudant manyà		0,200 h	23,07	4,61	
B0A62F90	Tac acer D=10mm,carg./voland./fem.		2,000 u	0,90	1,80	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		0,152 %	1,50	0,23	
			TOTAL PARTIDA	.....		**122,20**
09.01.03	**Acer S275JR,p/ancor.,peça simp. perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,recta**		**kg**			
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols					
A012M000	Oficial 1a muntador		0,012 h	26,86	0,32	
A013M000	Ajudant muntador		0,012 h	23,07	0,28	
B44Z5026	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.		1,000 kg	1,86	1,86	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		0,006 %	1,50	0,01	
			TOTAL PARTIDA	.....		**2,47**
09.01.04	**Barana de coro. doble passamà 50x10mm acerp/pintar mun.c/90cms**		**m**			
	Subministre i col.locació de barana d'acer per pintar de coronament de mur, formada per doble passamà de 50x10mm separats 10 cms i muntants verticals de passamà 50x10mm cada 90 cms, fixada mecànicament amb tac d'acer, volandera i femella, part proporcional de soldadures inclosa. Model S-09 (Alçada cara sup. 90cms del terra) / S-10 (Alçada cara sup. 110cms del terra)segons projecte. Tot muntat i acabat. Ha de resistir una força distribuida uniformement de 0,8 kN/m. No ha de deixar pasar una esfera de diàmetre menor a 10 cm					
A012F000	Oficial 1a manyà		0,400 h	26,40	10,56	
A013F000	Ajudant manyà		0,200 h	23,07	4,61	
B0A62F90	Tac acer D=10mm,carg./voland./fem.		2,000 u	0,90	1,80	
BB121JADD3	Barana acer,passamà sup.,50x10mm h. total=90-110cms m.c/90cms		1,000 m	50,00	50,00	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		0,152 %	1,50	0,23	
			TOTAL PARTIDA	.....		**67,20**
09.01.05	**Barana acer ,passamà,munt./100cm,brènd./10cm,h=100cm,fix.mec.**		**m**			
	Subministre i col.locació de barana d'escala d'acer S275JR per pintar, amb passamà superior de 40x10mm, travesser inferior de 40x10mm i muntants verticals cada 150 cm de 40x10mm tot soldat. Ha de resistir una força hor. distribuida uniformement de 0,8 kN/m. Distància entre la part inferior de la barana i la línia d'inclinació dels graons =< 5 cm. Brèndoles cada 10 cm (intereix) no han de permetre el pas de cap objecte de diametre 10mm o sup., Alçada total de la barana de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella. Tot muntat i acabat inclòs ajudes. Models S-11 i S-12 (no inclou passamà de fusta) segons projecte.					
A012F000	Oficial 1a manyà		0,400 h	26,40	10,56	
A013F000	Ajudant manyà		0,200 h	23,07	4,61	
B0A62F90	Tac acer D=10mm,carg./voland./fem.		2,000 u	0,90	1,80	
BB121JA0DD	Barana acer,passamà,trav.inf+sup.,munt./150cm,brènd./10cm,h=100c		1,000 m	99,72	99,72	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		0,152 %	1,50	0,23	
			TOTAL PARTIDA	.....		**116,92**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
09.01.06	**Suplement passamà de fusta faig 40x40mm escala S-11 col.**		**m**			
	Suplement de passamà de fusta de faig de secció quadrada 40x40 amb cantells biselats ancorat amb cargols sobre passamà superior d'acer. Inclos envernissat de taller. Tot muntat i col.locat. Inclou ajudes i fixacions. Suplement per a escala principal Models S-11 segons projecte.					
A013F000	Ajudant manyà	*x* *3,300330033*	0,100 h	23,07	7,61	
A012F000	Oficial 1a manyà	*x* *3,300330033*	0,100 h	26,40	8,71	
BB14DDCC	Passamà de fusta faig secció 40x40mm ancoratges incl.		1,000 m	21,00	21,00	
A%NAAA	Despeses auxiliars		0,163	1,00	0,16	
			TOTAL PARTIDA			**37,48**
09.01.07	**Passamà fusta faig 40x40mm sobre pipes i ancoratges**		**m**			
	Passamà d'escala de fusta de faig de secció quadrada ancorat a paret amb pipetes d'acer. Tot muntat i col.locat. Inclou envernissat de taller, ajudes i fixacions. Model S-13 segons projecte					
A013F000	Ajudant manyà	*x* *3,300330033*	0,100 h	23,07	7,61	
A012F000	Oficial 1a manyà	*x* *3,300330033*	0,100 h	26,40	8,71	
BB14DDCC	Passamà de fusta faig secció 40x40mm ancoratges incl.		1,000 m	21,00	21,00	
A%NAAA	Despeses auxiliars		0,163	1,00	0,16	
			TOTAL PARTIDA			**37,48**
09.01.08	**Passamà acer p/pintar 40x10mm.,platines connexió**		**m**			
	Subministre i col.locació de passamà d'escala d'acer per pintar de 40x10mm amb platines de connexió a parament, fixat mecànicament. Tot muntat inclou part proporcional de soldadures necesàries. Model S-14 segons projecte					
BB14U020DD	Passamà escala passamà acer 40x10mm,platines,fix.mecàniques		1,000 m	20,00	20,00	
A012M000	Oficial 1a muntador		0,500 h	26,86	13,43	
A013M000	Ajudant muntador		0,500 h	23,07	11,54	
			TOTAL PARTIDA			**44,97**
09.01.09	**Barana vidre lam. 2llunes g=5+5,butiral trans. col.locada**		**u**			
	Barana exterior formada per vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix unides amb butiral transparent. Mides 1,01x1,30 alçat 9 cms del terra, per deixar cara superior a 1,10m del terra i no permetre el pas d'un objecte de diametre 10cms per la seva part inferior. Cantells superiors i inferiors biselats. Una resistència minima a força horitzontal total de 0,8Kn/m. Acollada sobre muntants amb perfil U, laterals d'acer inoxidablede .Tot muntat i acabat inclòs ajudes. Inclou fixacions necessàries i especials (Sistema Sate) per fixar muntants als brancals de maó calat. Model S-16 segons projecte					
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA			**75,00**
09.01.10	**Barana acer, passamà sup. 50x10mm i muntants 50x10mm**		**u**			
	Subministre i col.locació de barana d'acer, amb passamà superior de 50x10mm i muntants verticals als extrems de 50x10mm de 90 cm d'alçària, fixada mecànicament amb tac d'acer, volandera i femella, part proporcional de soldadures inclosa. Model S-17 segons projecte					
A012F000	Oficial 1a manyà		0,400 h	26,40	10,56	
A013F000	Ajudant manyà		0,200 h	23,07	4,61	
B0A62F90	Tac acer D=10mm,carg./voland./fem.		2,000 u	0,90	1,80	
BB121JADD2	Barana acer,passamà sup.,munt.vertical,h=90cms		1,000 m	45,00	45,00	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		0,152 %	1,50	0,23	
			TOTAL PARTIDA			**62,20**
09.02	**ALTRES ELEMENTS SERRELLERIA**					
09.02.01	**Porta acer galv 2fulles batents per forrar pedra. E.T.**		**u**			
	Subministre i col.locació de porta d'acer galvanitzat de dues fulles batents de 2mm, per a un buit d'obra de 160x255cm, (model normalitzat) amb marc d'acer de 3mm tot amb tractament galvanitzat Z-275 amb pany de cop i clau empresa subministradora, muntada i col·locada. Ajudes incloses. Model S-01 segons projecte. Preparada per rebre aplacat de pedra 30x60 segons projecte. Mides acomprobar a obra i segons especificacions tècniques.					
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA			**750,00**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
09.02.02	**Porta acer. 1bat 120x240cm, marc perfil L40x40 i Z int.col**		**u**			
	Subministre i col.locació de porta d'acer en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 120x240cm, amb marc de perfil en L de 40x40 i interior amb perfils en Z a mode de reixa mallorquina, pany de cop i clau, muntada i col·locada. Ajudes incloses. Model S-03 segons projecte.					
			Sense descomposició			
	TOTAL PARTIDA					**580,00**
09.02.03	**Reixa fixe acer . 60x180cm, marc perfil L40x40 i Z int.col**		**u**			
	Subministre i col.locació de marc amb reixa fixa d'acer , per a un buit d'obra de 60x180cm, amb marc de perfil en L de 40x40 i interior amb perfils en Z a mode de reixa mallorquina, muntada i col·locada. Ajudes incloses. Model S-04 segons projecte.					
			Sense descomposició			
	TOTAL PARTIDA					**140,00**
09.02.04	**Conjunt armaris p/compta..acer p/pint. col.**		**u**			
	Conjunt armari de comptadors format per 5 fulles practicables d'acer per pintar. Inclou part proporcional bastiment d'estructura d'acer, 2 separadors, un lateral i cobert també d'acer per pintar. Portes, amb reixetes de ventilacio, inclús ferramenta per a penjar i pany de la companyia subministradora, totalment acabada segons plànol de detall i especificacions de la companyia. S'inclou el pintat de la porta i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra i ventilacions. Model S-05 segons projecte.					
EAUNI020DD	Conjunt armaris p/compta..acer p/pint. col.	9,100	m2	121,66	1.107,11	
	TOTAL PARTIDA					**1.107,11**
09.02.05	**Armari de comptadors acer p/pint. 4fulles batents col.**		**u**			
	Armari de comptadors format per 4 fulles practicables d'acer per pintar, amb bastiment d'estructura d'acer. inclús ferramenta per a penjar i pany de la companyia subministradora, totalment acabada segons plànol de detall i especificacions tècniques. S'inclou el pintat de la porta i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra i ventilacions. Model S-06 segons projecte					
EAUNI02DD1	Armari de comptadors acer P/pint amb fulles batents col.	2,500	m2	120,63	301,58	
	TOTAL PARTIDA					**301,58**
09.03	**SENYALITZACIÓ**					
09.03.01	**Placa senyal.int.acer llisa,pictograma,15x15cm,suport,fix.mec.**		**u**			
	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament de colors diferenciats per serveis i plantes.					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,150	h	26,86	4,03	
A013M000	Ajudant muntador	0,150	h	23,07	3,46	
B0A61600	Tac niló D=6-8mm,+vis	2,000	u	0,17	0,34	
BB927FF1	Placa senyal.int. planxa acer,llisa,pictograma,15x15cm,suport,p/	1,000	u	15,05	15,05	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,075	%	1,50	0,11	
	TOTAL PARTIDA					**22,99**
09.03.02	**Vinil autoadhesiu,diferents pictogrames,col·locat**		**m2**			
	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames, col·locat					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,536	h	26,86	14,40	
A013M000	Ajudant muntador	0,900	h	23,07	20,76	
BB92U200	Vinil autoadhesiu,diferents pictogrames	1,000	m2	246,05	246,05	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,352	%	1,50	0,53	
	TOTAL PARTIDA					**281,74**

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
10	**INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ**						
10.01	**CLAVEGUERONS I CONNEIXÓ XARXA**						
10.01.01	**Clavegueró PP tricapa,sanejament DN=250mm, sobre solera**			**m**			
	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,190	h	25,99	4,94	
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,200	h	25,99	5,20	
A0137000	Ajudant col·locador		0,200	h	23,07	4,61	
A0140000	Manobre		0,380	h	21,70	8,25	
B0310500	Sorra 0-3,5 mm	*x 1,05*	0,420	t	16,67	7,35	
B064300C	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	*x 1,05*	0,090	m3	63,04	5,96	
BD7K3450	Tub PP tricapa,sanejament s/pressió,DN=250mm,SN12,p/unió anella	*x 1,2*	1,000	m	43,23	51,88	
BDW3ED00	Accessori genèric p/tub PPD=250mm		0,330	u	66,69	22,01	
BDY3ED00	Element de munt.p/tub PPD=250mm		1,000	u	2,32	2,32	
C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t		0,040	h	51,15	2,05	
C133A0J0	Picó vibrant,plac.30x33cm		0,100	h	5,56	0,56	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,230	%	1,50	0,35	
					TOTAL PARTIDA		**115,48**
10.01.02	**Clavegueró PP tricapa,sanejament DN=200mm, sobre solera**			**m**			
	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,190	h	25,99	4,94	
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,200	h	25,99	5,20	
A0137000	Ajudant col·locador		0,200	h	23,07	4,61	
A0140000	Manobre		0,380	h	21,70	8,25	
B0310500	Sorra 0-3,5 mm	*x 1,05*	0,420	t	16,67	7,35	
B064300C	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	*x 1,05*	0,090	m3	63,04	5,96	
BD7K3440	Tub PP tricapa,sanejament s/pressió,DN=200mm,SN12,p/unió anella	*x 1,2*	1,000	m	27,39	32,87	
BDW3EB00	Accessori genèric p/tub PPD=200mm		0,330	u	42,23	13,94	
BDY3EB00	Element de munt.p/tub PPD=200mm		1,000	u	0,97	0,97	
C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t		0,042	h	51,15	2,15	
C133A0J0	Picó vibrant,plac.30x33cm		0,100	h	5,56	0,56	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,230	%	1,50	0,35	
					TOTAL PARTIDA		**87,15**
10.01.03	**Clavegueró PP tricapa,sanejament DN=160mm, sobre solera**			**m**			
	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,190	h	25,99	4,94	
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,200	h	25,99	5,20	
A0137000	Ajudant col·locador		0,200	h	23,07	4,61	
A0140000	Manobre		0,380	h	21,70	8,25	
B0310500	Sorra 0-3,5 mm	*x 1,05*	0,300	t	16,67	5,25	
B064300C	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	*x 1,05*	0,060	m3	63,04	3,97	
BD7K3430	Tub PP tricapa,sanejament s/pressió,DN=160mm,SN12,p/unió anella	*x 1,2*	1,000	m	17,95	21,54	
BDW3E900	Accessori genèric p/tub PPD=160mm		0,330	u	22,84	7,54	
BDY3E900	Element de munt.p/tub PPD=160mm		1,000	u	0,54	0,54	
C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t		0,042	h	51,15	2,15	
C133A0J0	Picó vibrant,plac.30x33cm		0,100	h	5,56	0,56	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,230	%	1,50	0,35	
					TOTAL PARTIDA		**64,90**
10.01.04	**Claveguero PP tricapa, sanejament DN= 125 mm, sobre solera**			**m**			
	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,180	h	25,99	4,68	
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,180	h	25,99	4,68	
A0137000	Ajudant col·locador		0,180	h	23,07	4,15	
A0140000	Manobre		0,300	h	21,70	6,51	
B0310500	Sorra 0-3,5 mm	*x 1,05*	0,400	t	16,67	7,00	
B064300C	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	*x 1,05*	0,060	m3	63,04	3,97	
BD7K3DD3	Tub PP tricapa,sanejament s/pressió,DN=110mm,SN12,p/unió anella	*x 1,2*	1,000	m	9,50	11,40	
BDW3EDD2	Accessori genèric p/tub PPD=110mm		0,330	u	12,00	3,96	
BDY3EDD2	Element de munt.p/tub PPD=110mm		1,000	u	0,30	0,30	

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t		0,042	h	51,15	2,15	
C133A0J0	Picó vibrant,plac.30x33cm		0,060	h	5,56	0,33	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,200	%	1,50	0,30	
					TOTAL PARTIDA		**49,43**
10.01.05	**Clavegueró PP tricapa, sanejament DN= 110 mm. sobre solera**			**m**			
	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,170	h	25,99	4,42	
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,170	h	25,99	4,42	
A0137000	Ajudant col·locador		0,170	h	23,07	3,92	
A0140000	Manobre		0,250	h	21,70	5,43	
B0310500	Sorra 0-3,5 mm	*x 1,05*	0,400	t	16,67	7,00	
B064300C	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	*x 1,05*	0,060	m3	63,04	3,97	
BD7K3DD3	Tub PP tricapa,sanejament s/pressió,DN=110mm,SN12,p/unió anella	*x 1,2*	1,000	m	9,50	11,40	
BDW3EDD2	Accessori genèric p/tub PPD=110mm		0,330	u	12,00	3,96	
BDY3EDD2	Element de munt.p/tub PPD=110mm		1,000	u	0,30	0,30	
C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t		0,030	h	51,15	1,53	
C133A0J0	Picó vibrant,plac.30x33cm		0,060	h	5,56	0,33	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,182	%	1,50	0,27	
					TOTAL PARTIDA		**46,95**
10.01.06	**Clavegueró PP tricapa, sanejament DN = 90 mm. sobre solera**			**m**			
	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 90 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,160	h	25,99	4,16	
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,160	h	25,99	4,16	
A0137000	Ajudant col·locador		0,160	h	23,07	3,69	
A0140000	Manobre		0,200	h	21,70	4,34	
B0310500	Sorra 0-3,5 mm	*x 1,05*	0,200	t	16,67	3,50	
B064300C	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	*x 1,05*	0,030	m3	63,04	1,99	
BD7KDD1	Tub PP tricapa DN=90		1,000	m	6,00	6,00	
BDW3EDD2	Accessori genèric p/tub PPD=110mm		0,330	u	12,00	3,96	
BDW3DD2	Accessori i element muntatge PPD=90		1,000	u	2,50	2,50	
C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t		0,020	h	51,15	1,02	
C133A0J0	Picó vibrant,plac.30x33cm		0,040	h	5,56	0,22	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,164	%	1,50	0,25	
					TOTAL PARTIDA		**35,79**
10.01.07	**Connexió a la xarxa publica d'evacuació i reposició paviments**			**m**			
	Treballs d'obra civil de connexió a la xarxa publica d'evacuació, incloent´hi tall de qualsevol tipus de paviment, formació de la rasa, tapat i reposició de paviments urbans. Secció en T per tal de millorar el repartiment de càrregues. Paviment d'acabat segons sub-base de 15 cms de tot ú, base de formigó HM-20 de 20 cms i acabat amb 6 cm. de paviment asfàltic o panot hidràulic. La canonada no està comptada en la partida.						
A0121000	Oficial 1a		1,000	h	25,99	25,99	
C1101200	Compressor+dos martells pneumàtics		1,000	h	15,71	15,71	
A0140000	Manobre		1,000	h	21,70	21,70	
AD00DD21	Reposició de qualsevol paviment		1,000	m2	25,00	25,00	
A%NAAA	Despeses auxiliars		0,727		1,00	0,73	
					TOTAL PARTIDA		**89,13**
10.02	**POUS DE REGISTRE, CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS**						
10.02.01	**Pericó prefab. PP, 400x400x400mm +tapa cega,col.**			**u**			
	Pericó prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat						
A012N000	Oficial 1a d'obra pública		0,200	h	25,99	5,20	
A0140000	Manobre		0,300	h	21,70	6,51	
BD3F2440	Pericó prefab. PP, 400x400x400mm +tapa cega		1,000	u	41,76	41,76	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,117	%	1,50	0,18	
					TOTAL PARTIDA		**53,65**
10.02.02	**Separador greixos,polièst.+fibra,rect.,cab.=4l/s,vol.=1000l,diàm**			**u**			
	Separador de greixos de polièster reforçat amb fibra de vidre segons UNE-EN 1825-1, de forma rectangular, per a un cabal de 4 l/s i 1000 l de capacitat, amb canonades d'entrada i sortida de 110 mm de diàmetre, col·locat						
A012M000	Oficial 1a muntador		2,000	h	26,86	53,72	

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A013M000	Ajudant muntador		2,000	h	23,07	46,14	
BDE41C73	Separador greixos,polièst.+fibra,rect.,cab.=4l/s,vol.=1000l,diàm		1,000	u	557,00	557,00	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,999	%	1,50	1,50	
					TOTAL PARTIDA		**658,36**
10.02.03	**Solera form.HM-20/P/20/I g=20cm,planta 1,05x1,05m**			**u**			
	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1,05x1,05 m						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,190	h	25,99	4,94	
A0140000	Manobre		0,190	h	21,70	4,12	
B064300C	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	*x 1,05*	0,231	m3	63,04	15,29	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,091	%	1,50	0,14	
					TOTAL PARTIDA		**24,49**
10.02.04	**Paret pou D=80cm,peces prefab.form.,col.mort.1:6**			**m**			
	Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:6						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,400	h	25,99	10,40	
A0140000	Manobre		0,400	h	21,70	8,68	
BDD15090	Peça form.p/pou circ.D=80cm,pref.	*x 1,05*	1,000	m	42,81	44,95	
C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t		0,101	h	51,15	5,17	
D0701641	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,250kg/m3 cim	*x 1,065*	0,005	m3	77,87	0,41	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,191	%	1,50	0,29	
					TOTAL PARTIDA		**69,90**
10.02.05	**Bastiment circ.,fos.dúctil,p/pou reg.+tapa abatib+tancapas D=600**			**u**			
	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,410	h	25,99	10,66	
A0140000	Manobre		0,410	h	21,70	8,90	
B0710250	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	*x 1,05*	0,034	t	32,12	1,15	
BDKZHJB0	Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas		1,000	u	76,10	76,10	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,196	%	1,50	0,29	
					TOTAL PARTIDA		**97,10**
10.02.06	**Connexió a la xarxa publica d'evacuació i reposició paviments**			**m**			
	Treballs d'obra civil de connexió a la xarxa publica d'evacuació, incloent´hi tall de qualsevol tipus de paviment, formació de la rasa, tapat i reposició de paviments urbans. Secció en T per tal de millorar el repartiment de càrregues. Paviment d'acabat segons sub-base de 15 cms de tot ú, base de formigó HM-20 de 20 cms i acabat amb 6 cm. de paviment asfàltic o panot hidràulic. La canonada no està comptada en la partida.						
A0121000	Oficial 1a		1,000	h	25,99	25,99	
C1101200	Compressor+dos martells pneumàtics		1,000	h	15,71	15,71	
A0140000	Manobre		1,000	h	21,70	21,70	
AD00DD21	Reposició de qualsevol paviment		1,000	m2	25,00	25,00	
A%NAAA	Despeses auxiliars		0,727		1,00	0,73	
					TOTAL PARTIDA		**89,13**
10.03	**DRENATGES, CANALS I BUNERES**						
10.03.01	**Interceptor aigües caixa + reix, col·locada**			**m**			
	Interceptor aigües de pluja en canal de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. Reixa de foneria de 200 mm col·locada i enllaçada a xarxa						
A012N000	Oficial 1a d'obra pública		0,821	h	25,99	21,34	
A0140000	Manobre		0,821	h	21,70	17,82	
B064300C	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	*x 1,1*	0,272	m3	63,04	18,86	
B0D81480	Plafó metàl·lic50x100cm,50usos	*x 1,02*	1,100	m2	1,18	1,32	
B0DZA000	Desencofrant		0,166	l	2,47	0,41	
BD5Z1L51	Reixa p/canal drenatge,fosa grisa,ampl.=200mm		2,000	m	21,16	42,32	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,392	%	1,50	0,59	
					TOTAL PARTIDA		**102,66**
10.03.02	**Bonera sifònica inox.150x150 ACO S.D. col·locada a paviment**			**u**			
	Bonera sifònica d'acer inoxidable de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 110 mm de diàmetre. Model ACO Shower Drain Easyflow. Amb sifó extraible i sortida vertical de 50 mm. Acabat superior rellenat amb peces encaixades del paviment. Fixacions mecàniques amb protecció reforçada en entrega a la impermeabilització i reforçada amb impermeabilitzacií líquida ABS. Col·locada i connectada a xarxa de desguàs.						

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0122000	Oficial 1a paleta		0,500	h	25,99	13,00	
A0140000	Manobre		0,250	h	21,70	5,43	
B5ZZJLPT	Vis acer galv.5,4x65mm,junt metall/goma,tac D=8/10mm		4,000	u	0,26	1,04	
BDDD5154V	Bonera sifònica inoxidable 150x150 ACO Shower Drain Easyflow,		1,000	u	73,00	73,00	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,184	%	1,50	0,28	
					TOTAL PARTIDA		**92,75**
10.03.03	**Bonera sifònica acer inox.,costat=200x200mm,sortida vert.,D=50mm**			**u**			
	Bonera sifònica d'acer inoxidable de 200x200 mm de costat amb sortida vertical de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,500	h	25,99	13,00	
A0140000	Manobre		0,250	h	21,70	5,43	
B0710150	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	*x 1,05*	0,026	t	35,10	0,96	
BD5150ZM	Bonera sifònica acer inox.costat=200x200mm,sortida vert.D=50mm,,		1,000	u	49,16	49,16	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,184	%	1,50	0,28	
					TOTAL PARTIDA		**68,83**

10.04 DESGUAÇOS, BAIXANTS I COL·LECTORS AIGÜES NETES

10.04.01	**Baixant tub zinc-titani unió electrosoldada,DN=100mm G=0,6mm,fix**			**m**			
	Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides						
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,500	h	25,99	13,00	
A0137000	Ajudant col·locador		0,250	h	23,07	5,77	
BD14DA30	Tub zinc-titani unió electrosoldada,DN=100mm g=0,6mm		1,400	m	9,30	13,02	
BD1ZDA00	Brida zinc-titani p/tub zinc-titani DN=100mm		0,500	u	1,68	0,84	
BDW49A30	Accessori p/baixant tub zinc titani,DN=100mm,g=0,6mm		0,330	u	10,78	3,56	
BDY4BA30	Element munt.p/baix.planxa zinc-titani,DN=100mm,g=0,6mm		1,000	u	1,03	1,03	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,188	%	1,50	0,28	
					TOTAL PARTIDA		**37,50**
10.04.02	**Tub planx.galv.unió pleg.,DN100mm,g=0,6mm,fix.mec.brides**			**m**			
	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides						
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,500	h	25,99	13,00	
A0137000	Ajudant col·locador		0,250	h	23,07	5,77	
BD145A30	Tub planx.galv.unió pleg.,DN100mm,g=0,6mm		1,400	m	8,18	11,45	
BD1Z5000	Brida p/tub planx.galv.		0,500	u	9,19	4,60	
BDW43A30	Accessori p/baixant tub planx.galv.unió pleg.,DN=100mm,g=0,6mm		0,330	u	9,40	3,10	
BDY45A30	Element munt.p/baix.planxa galv.unió pleg.,DN=100mm,g=0,6mm		1,000	u	0,77	0,77	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,188	%	1,50	0,28	
					TOTAL PARTIDA		**38,97**
10.04.03	**Baixant de tub de polipropilé,d=110 mm,fix.brides**			**m**			
	Baixant de polipropilé, de d 110 mm, fixat mecànicament amb brides incloses les peces especials, derivacions, colzes, enllaços, registres amb taps roscats, taps especials, segellats i materials necessaris per la correcta instal·lació.						
BD13I120	Tub de polipropilé, D=110mm,L<2,5m		1,100	m	8,36	9,20	
BD1ZI120	Elements auxiliars per a baixants de polipropilé d=120mm		1,000	u	5,28	5,28	
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,237	h	25,99	6,16	
A0137000	Ajudant col·locador		0,118	h	23,07	2,72	
A%NAAA	Despeses auxiliars		0,089		1,00	0,09	
					TOTAL PARTIDA		**23,45**
10.04.04	**Baixant de tub de polipropilé,d=125 mm,fix.brides**			**m**			
	Baixant de polipropilé, de d 125 mm, fixat mecànicament amb brides incloses les peces especials, derivacions, colzes, enllaços, registres amb taps roscats, taps especials i materials necessaris per la correcta instal·lació.						
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,376	h	25,99	9,77	
A0137000	Ajudant col·locador		0,188	h	23,07	4,34	
BD13I125	Tub de polipropilé, D=125mm		1,100	m	8,95	9,85	
BD1ZI125	Elements auxiliars per a baixants de polipropilé d=125 mm		1,000	u	5,89	5,89	
A%NAAA	Despeses auxiliars		0,141		1,00	0,14	
					TOTAL PARTIDA		**29,99**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
10.05	**DESGUAÇOS, BAIXANTS I COL·LECTORS AIGÜES BRUTES**					
10.05.01	**Xarxa hor.petita evac.per bany complet, tubs polipropilé**		**u**			
	Xarxa horitzontal de petita evacuacio, per a bany composat per dutxa, labavo i wc, incloent tubs de polipropilé, peces especials, com colzes, peces en t, unions roscades, sifons, i tots els elements necessaris per la correcta instal·lació fins a baixant general.					
A012J000	Oficial 1a lampista	1,078	h	26,86	28,96	
BD1DD114	Material xarxa hor. petit.evac.p/bany sense bidet,polipropilé	1,000	u	44,79	44,79	
A013J000	Ajudant lampista	1,078	h	23,04	24,84	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,538		1,00	0,54	
	TOTAL PARTIDA					**99,13**
10.05.02	**Xarxa hor.petita evac.local neteja, tubs polipropilé**		**u**			
	Xarxa horitzontal de petita evacuacio, per a safreig, composta per safreig, rentadora, i desgüàs a paviment, incloent tubs de polipropilé, peces especials, com colzes, peces en t, unions roscades, sifons, i tots els elements necessaris per la correcta instal·lació fins a baixant general.					
A013J000	Ajudant lampista	0,200	h	23,04	4,61	
A012J000	Oficial 1a lampista	0,200	h	26,86	5,37	
BD11IDD7	Material xarxa hor. petit.evac.p/safreig,polipropilé	1,000	u	10,00	10,00	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,100		1,00	0,10	
	TOTAL PARTIDA					**20,08**
10.05.03	**Xarxa hor.petita evac.p/cuina, polipropilé**		**u**			
	Xarxa horitzontal de petita evaquacio, per a cuina, composta per els diferents aparells assenyalats en el projecte, incloent tubs de polipropilé, peces especials, com colzes, peces en t, unions roscades, sifons, segellats i tots els elements necessaris per la correcta instal·lació fins a desguàs					
A013J000	Ajudant lampista	0,527	h	23,04	12,14	
A012J000	Oficial 1a lampista	0,527	h	26,86	14,16	
BD1DD140	Material xarxa hor. petit.evac.p/cuina.,polipropilé	1,000	u	110,00	110,00	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,263		1,00	0,26	
	TOTAL PARTIDA					**136,56**
10.05.04	**Xarxa hor.petita evac.local de bugaderia, polipropilé**		**u**			
	Xarxa horitzontal de petita evacuacio, per a safreig, composta per safreig, rentadora, i desgüàs a paviment, incloent tubs de polipropilé, peces especials, com colzes, peces en t, unions roscades, sifons, i tots els elements necessaris per la correcta instal·lació fins a baixant general.					
A013J000	Ajudant lampista	1,078	h	23,04	24,84	
A012J000	Oficial 1a lampista	1,078	h	26,86	28,96	
BD11DD17	Material xarxa hor. petit.evac.bugaderia tots aparells	1,000	u	22,39	22,39	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,538		1,00	0,54	
	TOTAL PARTIDA					**76,73**
10.05.05	**Baixant de tub de polipropilé,d=125 mm,fix.brides**		**m**			
	Baixant de polipropilé, de d 125 mm, fixat mecànicament amb brides incloses les peces especials, derivacions, colzes, enllaços, registres amb taps roscats, taps especials i materials necessaris per la correcta instal·lació.					
A0127000	Oficial 1a col·locador	0,376	h	25,99	9,77	
A0137000	Ajudant col·locador	0,188	h	23,07	4,34	
BD13I125	Tub de polipropilé, D=125mm	1,100	m	8,95	9,85	
BD1ZI125	Elements auxiliars per a baixants de polipropilé d=125 mm	1,000	u	5,89	5,89	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,141		1,00	0,14	
	TOTAL PARTIDA					**29,99**
10.05.06	**Baixant de tub de polipropilé,d=110 mm,fix.brides**		**m**			
	Baixant de polipropilé, de d 110 mm, fixat mecànicament amb brides incloses les peces especials, derivacions, colzes, enllaços, registres amb taps roscats, taps especials, segellats i materials necessaris per la correcta instal·lació.					
BD13I120	Tub de polipropilé, D=110mm,L<2,5m	1,100	m	8,36	9,20	
BD1ZI120	Elements auxiliars per a baixants de polipropilé d=120mm	1,000	u	5,28	5,28	
A0127000	Oficial 1a col·locador	0,237	h	25,99	6,16	
A0137000	Ajudant col·locador	0,118	h	23,07	2,72	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,089		1,00	0,09	
	TOTAL PARTIDA					**23,45**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
10.06	**VENTILACIONS DESGUÀSSOS**					
10.06.01	**Baixant de tub de polipropilé,d=125 mm,fix.brides**		**m**			
	Baixant de polipropilé, de d 125 mm, fixat mecànicament amb brides incloses les peces especials, derivacions, colzes, enllaços, registres amb taps roscats, taps especials i materials necessaris per la correcta instal·lació.					
A0127000	Oficial 1a col·locador	0,376	h	25,99	9,77	
A0137000	Ajudant col·locador	0,188	h	23,07	4,34	
BD13I125	Tub de polipropilé, D=125mm	1,100	m	8,95	9,85	
BD1ZI125	Elements auxiliars per a baixants de polipropilé d=125 mm	1,000	u	5,89	5,89	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,141		1,00	0,14	
	TOTAL PARTIDA					**29,99**
10.06.02	**desguàs per a element de fan-coil**		**u**			
	Connexió d'unitat de fan-coil amb tub de polipropilé, de 32 mm, fixat mecànicament amb brides incloses les peces especials, derivacions, colzes, enllaços, registres amb taps roscats, i materials necessaris per la correcta instal·lació.					
A013J000	Ajudant lampista	0,200	h	23,04	4,61	
A012J000	Oficial 1a lampista	0,200	h	26,86	5,37	
BD 11DD28	Material complet desguàs fan-coil D.32	1,000		9,00	9,00	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,100		1,00	0,10	
	TOTAL PARTIDA					**19,08**
10.07	**VENTILACIONS PER A RECINTE AMB GAS**					
10.07.01	**Exec.forat vent.paret<30cm + reixa 20x20**		**u**			
	Execució de forat de ventilació a paret de 30 cm de gruix com a màxim, amb mitjans manuals i col.locació de tub passamurs i reixa de ventilació, d'alumini anoditzat, de 200x200 mm, per cada cara					
A0132000	Ajudant paleta	0,914	h	23,07	21,09	
BD13199B	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=160mm,llarg.=5m,p/e	0,300	m	5,63	1,69	
BKK15220	Reix.ventilació estampada alumini 20x20cm	2,000	u	4,17	8,34	
A0122000	Oficial 1a paleta	0,457	h	25,99	11,88	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,330		1,00	0,33	
	TOTAL PARTIDA					**43,33**
10.08	**XEMENEIES, CONDUCTES I CAIXES VENTILACIÓ**					
10.08.01	**Conducte ac.galv.,g=0,8mm,class.resist.foc E600/120,+unió marc c**		**m2**			
	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb classificació de resistència al foc E600/120, amb unió marc cargolat i clips, segellat amb massilla resistent a altes temperatures, muntat adossat amb suports					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,500	h	26,86	13,43	
A013G000	Ajudant calefactor	0,500	h	23,04	11,52	
BE52S230	Conducte ac.galv.,g=0,8mm,class.resist.foc E600/120,+unió marc c	1,000	m2	16,15	16,15	
BEW52000	Suport estàndard p/conducte rect.metàl·lic,preu alt	0,300	u	4,48	1,34	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,250	%	1,50	0,38	
	TOTAL PARTIDA					**42,82**
10.08.02	**Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.inox.,d=450mm,munt.superf.**		**m**			
	Barret de xemeneia giratori tipus jet de planxa d'acer inoxidable, de diàmetre 450 mm, col·locat amb fixacions mecàniques.Inclòs part proporcional de colzes, derivacions i peces especials.					
A012G000	Oficial 1a calefactor	1,500	h	26,86	40,29	
A013G000	Ajudant calefactor	1,500	h	23,04	34,56	
BE41XXCADD	Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.inox.,d=450mm. pp peces	1,000	m	127,00	127,00	
BEW49002DD	Suport estàndard p/conducte circ.D=450mm	1,000	u	10,14	10,14	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	0,749	%	1,50	1,12	
	TOTAL PARTIDA					**213,11**
10.08.03	**Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.inox.,d=200mm,munt.superf.**		**m**			
	Xemeneia circular helicoïdal d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 200 mm de diàmetre, muntada superficialment.Inclòs part proporcional de colzes, derivacions i peces especials.					
A012G000	Oficial 1a calefactor	1,000	h	26,86	26,86	
A013G000	Ajudant calefactor	1,000	h	23,04	23,04	
BE41XXC7	Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.inox.,d=200mm	1,000	m	51,66	51,66	
BEW48000	Suport estàndard p/conducte circ.D=200mm	1,000	u	6,10	6,10	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	0,499	%	1,50	0,75	

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	TOTAL PARTIDA					**108,41**
10.08.04	**Conducte helicoïdal circ.,planxa ac.galv.,D=160mm,g=0,5mm,munt.s**		**m**			
	Conducte helicoïdal circular planxa d'acer galvanitzat, de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,200	h	26,86	5,37	
A013G000	Ajudant calefactor	0,200	h	23,04	4,61	
BEW46000	Suport estàndard p/conducte circ.D=160mm	1,000	u	5,33	5,33	
BE42Q610	Conducte helicoïdal circ.de planxa ac.galv.,D=160mm,g=0,5mm	1,020	m	3,37	3,44	
	TOTAL PARTIDA					**18,75**
10.08.05	**Xemeneia circ.helic. ac galv+fibra+ac.galv.,d=150mm,munt.superf.**		**m**			
	Xemeneia circular helicoïdal d'acer galvanitzat+fibra+acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre, muntada superficialment					
A012G000	Oficial 1a calefactor	1,000	h	26,86	26,86	
A013G000	Ajudant calefactor	1,000	h	23,04	23,04	
BE41G6C5	Xemeneia circ.helic. ac.galv+fibra+ac.galv.,d=150mm. pp peces es	1,000	m	12,98	12,98	
BEW48000DD	Suport estàndard p/conducte circ.D=150mm	1,000	m	5,43	5,43	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	0,499	%	1,50	0,75	
	TOTAL PARTIDA					**69,06**
10.08.06	**Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.inox.,d=150mm,munt.superf.**		**m**			
	Xemeneia circular helicoïdal d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 150 mm de diàmetre, muntada superficialment. Inclòs part proporcional de colzes, derivacions i peces especials.					
A012G000	Oficial 1a calefactor	1,000	h	26,86	26,86	
A013G000	Ajudant calefactor	1,000	h	23,04	23,04	
BE41XXC5	Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.inox.,d=150mm. pp peces es	1,000	m	33,13	33,13	
BEW48000DD	Suport estàndard p/conducte circ.D=150mm	1,000	m	5,43	5,43	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	0,499	%	1,50	0,75	
	TOTAL PARTIDA					**89,21**
10.08.07	**Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable 450 doble tub**		**u**			
	Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, de diàmetre 450 mm, adaptat per a doble tub, col·locat amb fixacions mecàniques					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,700	h	26,86	18,80	
A013G000	Ajudant calefactor	0,700	h	23,04	16,13	
BE4DMC20DD	Barret xemeneia planx.ac.inox.d=450mm doble tub	1,000	u	111,18	111,18	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	0,349	%	1,50	0,52	
	TOTAL PARTIDA					**146,63**
10.08.08	**Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable 150 doble tub**		**u**			
	Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, de diàmetre 150 mm, adaptat per a doble tub, col·locat amb fixacions mecàniques					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,250	h	26,86	6,72	
A013G000	Ajudant calefactor	0,250	h	23,04	5,76	
BE4DL400	Barret xemeneia planx.ac.inox.d=150mm doble tub	1,000		37,29	37,29	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	0,125	%	1,50	0,19	
	TOTAL PARTIDA					**49,96**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11	**INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ,CALEFACCIÓ,VENTILACIÓ MECÀNIC, ACS**					
11.01	**SALA DE MÀQUINES**					
11.01.01	**Bomba calor revers, geotèrmia Pn: 86kW+recup parcial**		**u**			
	Bomba de calor Climaveneta NECS-WN/B-D 352 aigua/aigua d'alta eficiència reversible al circuit frigorífic, amb recuperació de calor parcial, amb 2 compressors scroll, 1 circuit independent, bescanviador de plaques, refrigerant R410a, kit hidrònic al circuit d'evaporació d'alta pressió, jit hidrònic al circuit de condensació d'alta pressió, muntada superficialment					
BE0100101	Bomba calor revers, geotèrmia Pn: 86kW+recup parcial	1,000	u	21.197,89	21.197,89	
A013G000	Ajudant calefactor	20,000	h	23,04	460,80	
A012G000	Oficial 1a calefactor	20,000	h	26,86	537,20	
	TOTAL PARTIDA					**22.195,89**
11.01.02	**Bomba acc.,Q=18m³/h,p=15mca,Sedical, SIM 50/265.1-2.2/K (BP1)**		**u**			
	Bomba aceleradora centrífuga amb rotor sec per a instal.lacions de calefacció i climatització, de tipus autopurgant, alimentació trifàsica de 400 V i règim de gir de 1500 rpm, de 18,0 m3/h de cabal i de 15,0 bar de pressió en el punt de màxim rendiment, per a aigua entre -15 i 120°C, amb connexións per brides de 50 mm de diàmetre nominal i peu de recolzament, muntada entre tubs i fixada al suport, amb totes les connexións fetes					
A012G000	Oficial 1a calefactor	3,000	h	26,86	80,58	
A013G000	Ajudant calefactor	3,000	h	23,04	69,12	
BE01002001	Bomba acc.,Q=18m³/h,p=15mca,Sedical, SIM 50/265.1-2.2/K (BP1)	1,000	u	2.903,82	2.903,82	
	TOTAL PARTIDA					**3.053,52**
11.01.03	**Bomba acc.,Q=2m³/h,p=7mca,Sedical, SAM 30/145.-0.2/K (BP2)**		**u**			
	Bomba aceleradora centrífuga amb rotor sec per a instal.lacions de calefacció i climatització, de tipus autopurgant, alimentació trifàsica de 400 V i règim de gir de 1500 rpm, de 2,0 m3/h de cabal i de 7,0 bar de pressió en el punt de màxim rendiment, per a aigua entre -15 i 120°C, amb connexións per brides de 32 mm de diàmetre nominal i peu de recolzament, muntada entre tubs i fixada al suport, amb totes les connexións fetes					
A012G000	Oficial 1a calefactor	2,000	h	26,86	53,72	
A013G000	Ajudant calefactor	2,000	h	23,04	46,08	
BE01003001	Bomba acc.,Q=2m³/h,p=7mca,Sedical, SAM 30/145.-0.2/K (BP2)	1,000	u	1.800,64	1.800,64	
	TOTAL PARTIDA					**1.900,44**
11.01.04	**Bomba acc.,Q=18m³/h,p=7mca,Sedical, SIM 50/265.1-1.1/K (BP3)**		**u**			
	Bomba aceleradora centrífuga amb rotor sec per a instal.lacions de calefacció i climatització, de tipus autopurgant, alimentació trifàsica de 400 V i règim de gir de 1500 rpm, de 18,0 m3/h de cabal i de 7,0 bar de pressió en el punt de màxim rendiment, per a aigua entre -15 i 120°C, amb connexións per brides de 50 mm de diàmetre nominal i peu de recolzament, muntada entre tubs i fixada al suport, amb totes les connexións fetes					
A012G000	Oficial 1a calefactor	3,000	h	26,86	80,58	
A013G000	Ajudant calefactor	3,000	h	23,04	69,12	
BE1004001	Bomba acc.,Q=18m³/h,p=7mca,Sedical, SIM 50/265.1-1.1/K (BP3)	1,000	u	2.726,10	2.726,10	
	TOTAL PARTIDA					**2.875,80**
11.01.05	**Bomba acc.,Q=16m³/h,p=10mca,Sedical, SIM 65/190.1-0.75/K (BS1)**		**u**			
	Bomba aceleradora centrífuga amb rotor sec per a instal.lacions de calefacció i climatització, de tipus autopurgant, alimentació trifàsica de 400 V i règim de gir de 1500 rpm, amb variador de freqüència incorporat, de 16,0 m3/h de cabal i de 10,0 bar de pressió en el punt de màxim rendiment, per a aigua entre -15 i 120°C, amb connexións per brides de 65 mm de diàmetre nominal i peu de recolzament, muntada entre tubs i fixada al suport, amb totes les connexións fetes					
A012G000	Oficial 1a calefactor	3,000	h	26,86	80,58	
A013G000	Ajudant calefactor	3,000	h	23,04	69,12	
BE01005001	Bomba acc.,Q=16m³/h,p=10mca,Sedical, SIM 65/190.1-0.75/K (BS1)	1,000	u	1.641,92	1.641,92	
	TOTAL PARTIDA					**1.791,62**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.01.06	**Bomba acc.,Q=20m³/h,p=10mca,Sedical, SIM 65/190.1-1.1/K (BS2)**		**u**			
	Bomba aceleradora centrífuga amb rotor sec per a instal.lacions de calefacció i climatització, de tipus autopurgant, alimentació trifàsica de 400 V i règim de gir de 1500 rpm, amb variador de freqüència incorporat, de 20,0 m3/h de cabal i de 10,0 bar de pressió en el punt de màxim rendiment, per a aigua entre -15 i 120°C, amb connexións per brides de 65 mm de diàmetre nominal i peu de recolzament, muntada entre tubs i fixada al suport, amb totes les connexións fetes					
A012G000	Oficial 1a calefactor	3,000	h	26,86	80,58	
A013G000	Ajudant calefactor	3,000	h	23,04	69,12	
BE01006001	Bomba acc.,Q=20m³/h,p=10mca,Sedical, SIM 65/190.1-1.1/K (BS2)	1,000	u	1.839,76	1.839,76	
	TOTAL PARTIDA					**1.989,46**
11.01.07	**Bomba acc.,Q=30m³/h,p=10mca,Sedical, SIM 80/190.1-1.5/K (BS3)**		**u**			
	Bomba aceleradora centrífuga amb rotor sec per a instal.lacions de calefacció i climatització, de tipus autopurgant, alimentació trifàsica de 400 V i règim de gir de 1500 rpm, amb variador de freqüència incorporat, de 30,0 m3/h de cabal i de 10,0 bar de pressió en el punt de màxim rendiment, per a aigua entre -15 i 120°C, amb connexións per brides de 80 mm de diàmetre nominal i peu de recolzament, muntada entre tubs i fixada al suport, amb totes les connexións fetes					
A012G000	Oficial 1a calefactor	3,000	h	26,86	80,58	
A013G000	Ajudant calefactor	3,000	h	23,04	69,12	
BE01007001	Bomba acc.,Q=30m³/h,p=10mca,Sedical, SIM 80/190.1-1.5/K (BS3)	1,000	u	2.110,24	2.110,24	
	TOTAL PARTIDA					**2.259,94**
11.01.08	**Dip.inèrcia 2000l,acer galv.aïllament polietilè ret./rec.ext.plà**		**u**			
	Dipòsit d'inèrcia de 2000 l de capacitat, de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de polietilè reticulat i recobriment exterior de plàstic, col.locat en posició vertical i connectat					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,500	h	26,86	13,43	
A013G000	Ajudant calefactor	0,500	h	23,04	11,52	
BEUEU175	Dip.inèrcia 2000l,acer galv.aïllament polietilè ret./rec.ext.plà	1,000	u	1.864,90	1.864,90	
	TOTAL PARTIDA					**1.889,85**
11.01.09	**Comptador calor.hidrodin.Q=15,0m3/h,PN=16bar,D=50mm,T.màx=90°C,a**		**u**			
	Comptador de caloríes de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 15,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 50 mm de diàmere nominal, per a una temperaura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posisció vertical u horitzontal i amb totes les connexións fetes					
A013M000	Ajudant muntador	0,100	h	23,07	2,31	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,350	h	26,86	9,40	
BEVG2D91	Comptador calor.hidrodin.Q=15,0m3/h,PN=16bar,D=50mm,T.màx=90°C,a	1,000	u	1.075,71	1.075,71	
	TOTAL PARTIDA					**1.087,42**
11.01.10	**Dipòsit exp.25l,planxa acer,membrana elàstica,connexió d=3/4',ro**		**u**			
	dipòsit d'expansió tancat de 25 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de d, col.locat roscat					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,250	h	26,86	6,72	
A013G000	Ajudant calefactor	0,250	h	23,04	5,76	
BEU4U010	Dipòsit exp.,25l,acer,mem.elàstica,connexió 3/4'd	1,000	u	50,99	50,99	
	TOTAL PARTIDA					**63,47**
11.01.11	**Dipòsit exp.100l,planxa acer,membrana elàstica,connexió d=1',ros**		**u**			
	dipòsit d'expansió tancat de 100 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 1' de d, col.locat roscat					
A012J000	Oficial 1a lampista	1,500	h	26,86	40,29	
A013J000	Ajudant lampista	1,500	h	23,04	34,56	
BEU4U023	Dipòsit exp.,100l,acer,mem.elàstica,connexió 1'd	1,000	u	290,35	290,35	
	TOTAL PARTIDA					**365,20**
11.01.12	**Dipòsit exp.140l,planxa acer,membrana elàstica,connexió d=1',ros**		**u**			
	dipòsit d'expansió tancat de 140 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 1' de d, col.locat roscat					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,500	h	26,86	13,43	
A013G000	Ajudant calefactor	0,500	h	23,04	11,52	
BEU4U025	Dipòsit exp.,140l,acer,mem.elàstica,connexió 1'd	1,000	u	274,57	274,57	
	TOTAL PARTIDA					**299,52**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.01.13	**Dipòsit exp.200l,planxa acer,membrana elàstica,connexió D=1",ro**		**u**			
	dipòsit d'expansió tancat de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat roscat					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,500	h	26,86	13,43	
A013G000	Ajudant calefactor	0,500	h	23,04	11,52	
BEU4U030	Dipòsit exp.,200l,acer,mem.elàstica,connexió D=1'	1,000	u	355,76	355,76	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,250	%	1,50	0,38	
				TOTAL PARTIDA		**381,09**
11.01.14	**Manòmetre glicerina,0-10bar,esfera 63mm,rosca D=1/4",roscat**		**u**			
	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,250	h	26,86	6,72	
BEU6U001	Manòmetre glicerina ,0-10bar,esfera 63mm,rosca D=1/4'	1,000	u	12,71	12,71	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,067	%	1,50	0,10	
				TOTAL PARTIDA		**19,53**
11.01.15	**Termòmetre temperatura<=110°C,recte,beina llautó,ànima vidre,ros**		**u**			
	Termòmetre per a una temperatura màxima de 110°C, recte, amb beina de llautó i ànima de vidre, rosca de connexió d'1/4" g, col.locat roscat					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,250	h	26,86	6,72	
BEU5U010	Termòmetre,T<110°C,recte,beina llautó,ànima vidre,rosca connexió	1,000	u	10,01	10,01	
				TOTAL PARTIDA		**16,73**
11.01.16	**Purgador automàt.aire,llautó,vert.+vàlvula obt.,D=3/8"**		**u**			
	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre, roscat					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,300	h	26,86	8,06	
A013G000	Ajudant calefactor	0,075	h	23,04	1,73	
BEU11113	Purgador automàt.aire,llautó,vert.+vàlvula obt.,D=3/8"	1,000	u	8,44	8,44	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,098	%	1,50	0,15	
				TOTAL PARTIDA		**18,38**
11.01.17	**Vàlvula esfera man.+rosca DN=1/2",PN=40bar,3peces,inox+inox,pre**		**u**			
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,165	h	26,86	4,43	
A013M000	Ajudant muntador	0,165	h	23,07	3,81	
BN3148K0	Vàlvula esfera man.+rosca DN=1/2",PN=40bar,3peces,inox+inox,pre	1,000	u	31,25	31,25	
				TOTAL PARTIDA		**39,49**
11.01.18	**Vàlvula esfera man.+rosca DN=1",PN=40bar,3peces,inox+inox,preu**		**u**			
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,200	h	26,86	5,37	
A013M000	Ajudant muntador	0,200	h	23,07	4,61	
BN3168K0	Vàlvula esfera man.+rosca DN=1",PN=40bar,3peces,inox+inox,preu	1,000	u	57,48	57,48	
				TOTAL PARTIDA		**67,46**
11.01.19	**Vàlvula esfera man.+rosca DN=1 1/4",PN=40bar,3peces,inox+inox,p**		**u**			
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/4", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
A013M000	Ajudant muntador	0,250	h	23,07	5,77	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,250	h	26,86	6,72	
BN3178K0	Vàlvula esfera man.+rosca DN=1 1/4",PN=40bar,3peces,inox+inox,p	1,000	u	79,84	79,84	
				TOTAL PARTIDA		**92,33**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.01.20	**Vàlvula esfera man.+brides,DN=65mm,PN=16bar,fosa+inox,preu alt,m**		**u**			
	Vàlvula d'esfera manual amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,400	h	26,86	10,74	
A013M000	Ajudant muntador	0,400	h	23,07	9,23	
BN32A4J0	Vàlvula esfera man.+brides,DN=65mm,PN=16bar,fosa+inox,preu alt	1,000	u	212,88	212,88	
	TOTAL PARTIDA					**232,85**
11.01.21	**Vàlvula esfera man.+brides,DN=80mm,PN=16bar,fosa+inox,preu alt,m**		**u**			
	Vàlvula d'esfera manual amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,660	h	26,86	17,73	
A013M000	Ajudant muntador	0,660	h	23,07	15,23	
BN32B4J0	Vàlvula esfera man.+brides,DN=80mm,PN=16bar,fosa+inox,preu alt	1,000	u	268,51	268,51	
	TOTAL PARTIDA					**301,47**
11.01.22	**Vàlvula esfera man.+brides,DN=100mm,PN=16bar,fosa+inox,preu alt,**		**u**			
	Vàlvula d'esfera manual amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,840	h	26,86	22,56	
A013M000	Ajudant muntador	0,840	h	23,07	19,38	
BN32D4J0	Vàlvula esfera man.+brides,DN=100mm,PN=16bar,fosa+inox,preu alt	1,000	u	383,27	383,27	
	TOTAL PARTIDA					**425,21**
11.01.23	**Vàlvula seient 3 vies,brides DN65,kvs=63,16bar,r>20mm,fosa,servo**		**u**			
	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 65 mm i kvs=63, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 20 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal.lada i connectada					
A012M000	Oficial 1a muntador	1,100	h	26,86	29,55	
A013M000	Ajudant muntador	1,100	h	23,07	25,38	
BN713A45	Vàlvula seient 3 vies,brides DN65,kvs=63,16bar,r>20mm,fosa,servo	1,000	u	869,68	869,68	
	TOTAL PARTIDA					**924,61**
11.01.24	**Vàlvula clapeta+rosca 1',16bar,bronze,preu alt,munt.superf.**		**u**			
	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1', de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,200	h	26,86	5,37	
A013M000	Ajudant muntador	0,200	h	23,07	4,61	
BN816420	Vàlvula clap.+rosca 1',16bar,bronze,preu alt	1,000	u	19,62	19,62	
	TOTAL PARTIDA					**29,60**
11.01.25	**Vàlvula clapeta+rosca 2'1/2,16bar,bronze,preu alt,munt.superf.**		**u**			
	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 2'1/2, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment					
BN81A420	Vàlvula clap.+rosca 2'1/2,16bar,bronze,preu alt	1,000	u	60,14	60,14	
A013M000	Ajudant muntador	0,330	h	23,07	7,61	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,330	h	26,86	8,86	
	TOTAL PARTIDA					**76,61**
11.01.26	**Vàlvula disc entre brides D80mm,10bar,fosa,preu alt,munt.superf.**		**u**			
	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, de fosa, preu alt i muntada superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,275	h	26,86	7,39	
A013M000	Ajudant muntador	0,275	h	23,07	6,34	
BN83B3E0	Vàlvula disc entre brides d80mm,10bar,fosa,preu alt	1,000	u	105,29	105,29	
	TOTAL PARTIDA					**119,02**
11.01.27	**Vàlv.seg.rosca,DN=diàmetre nominal1",PN=16bar,bronze,munt.superf**		**u**			
	Vàlvula de seguretat amb rosca, de recorregut curt, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment					

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A012M000	Oficial 1a muntador	0,200	h	26,86	5,37	
A013M000	Ajudant muntador	0,200	h	23,07	4,61	
BN916420	Vàlvula segur.+rosca,DN=1",PN=16bar,bronze	1,000	u	152,73	152,73	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,100	%	1,50	0,15	
	TOTAL PARTIDA					**162,86**
11.01.28	**Vàlv.seg.rosca 1'1/4,16bar,bronze,preu alt,munt.superf.**		**u**			
	Vàlvula de seguretat amb rosca, de recorregut curt, de diàmetre nominal 1'1/4, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,250	h	26,86	6,72	
A013M000	Ajudant muntador	0,250	h	23,07	5,77	
BN917420	Vàlvula segur.+rosca 1'1/4,16bar,bronze,preu alt	1,000	u	185,92	185,92	
	TOTAL PARTIDA					**198,41**
11.01.29	**Valv.equilib.rosca.d25mm,Kvs=8,7,ametall,preajust cabal,preses p**		**u**			
	Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal.lada i ajustada					
BNC1U030	Vàl.equilib.rosca.d25mm,Kvs=8,7,ametall,preajust cabal,preses pr	1,000	u	46,94	46,94	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,180	h	26,86	4,83	
A013M000	Ajudant muntador	0,180	h	23,07	4,15	
	TOTAL PARTIDA					**55,92**
11.01.30	**Valv.equilib.brides D65mm,Kvs=85, PN-16,fosa,preajust cabal,pres**		**u**			
	Vàlvula d'equilibrat roscada de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de presió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAF o equivalent, instal.lada i ajustada					
A012M000	Oficial 1a muntador	1,100	h	26,86	29,55	
A013M000	Ajudant muntador	1,100	h	23,07	25,38	
BNC2U010	Vàlv.equilib.brides D65mm,Kvs=85, PN-16,fosa,preajust cabal,pres	1,000	u	214,36	214,36	
	TOTAL PARTIDA					**269,29**
11.01.31	**Valv.equilib.brides D80mm,Kvs=120, PN-16,fosa,preajust cabal,pre**		**u**			
	Vàlvula d'equilibrat roscada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de presió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAF o equivalent, instal.lada i ajustada					
A012M000	Oficial 1a muntador	1,100	h	26,86	29,55	
A013M000	Ajudant muntador	1,100	h	23,07	25,38	
BNC2U020	Vàlv.equilib.brides D80mm,Kvs=120, PN-16,fosa,preajust cabal,pre	1,000	u	395,27	395,27	
	TOTAL PARTIDA					**450,20**
11.01.32	**Vàlvula de buidat,d=1",16 bar,preu alt,roscada**		**u**			
	Vàlvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada					
A012J000	Oficial 1a lampista	0,250	h	26,86	6,72	
A013J000	Ajudant lampista	0,250	h	23,04	5,76	
BNFBU010	Vàlvula buidat,d=1",16bar,preu alt+embut desguàs p/vàlvula 1"	1,000	u	17,01	17,01	
	TOTAL PARTIDA					**29,49**
11.01.33	**Filtre colador roscat,DN=1',PN=16,llautó**		**u**			
	Filtre colador roscat, de 1' de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, de llautó					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,250	h	26,86	6,72	
A013M000	Ajudant muntador	0,250	h	23,07	5,77	
BNE16300	Filtre colador roscat,DN=1',PN=16,llautó	1,000	u	7,11	7,11	
	TOTAL PARTIDA					**19,60**
11.01.34	**Filtre colador roscat,DN=65,PN=16,fosa**		**u**			
	Filtre colador roscat, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, de fosa, instal.lat					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,550	h	26,86	14,77	
A013M000	Ajudant muntador	0,550	h	23,07	12,69	
BNE2A300	Filtre colador roscat,DN=65,PN=16,fosa	1,000	u	91,58	91,58	
	TOTAL PARTIDA					**119,04**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.01.35	**Filtre colador roscat,DN=80,PN=16,fosa**		**u**			
	Filtre colador roscat, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, de fosa, instal.lat					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,550	h	26,86	14,77	
A013M000	Ajudant muntador	0,550	h	23,07	12,69	
BNE2B300	Filtre colador roscat,DN=80,PN=16,fosa	1,000	u	133,91	133,91	
	TOTAL PARTIDA					**161,37**
11.01.36	**Maniguet elastic roscat DN=1',PN=10**		**u**			
	Maniguet elastic roscat, d'1' de diametre nominal, pressió nominal 10 bar					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,250	h	26,86	6,72	
BNZL6210	Maniguet elàstic roscat DN=1',PN=10	1,000	u	25,11	25,11	
A013M000	Ajudant muntador	0,250	h	23,07	5,77	
	TOTAL PARTIDA					**37,60**
11.01.37	**Maniguet elastic brides DN=65,PN=10**		**u**			
	Maniguet elastic amb brides, de 65 mm de diametre nominal, pressió nominal 10 bar, instal.lat					
BNZLA220	Maniguet elàstic brides DN=65,PN=10	1,000	u	42,43	42,43	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,550	h	26,86	14,77	
A013M000	Ajudant muntador	0,550	h	23,07	12,69	
	TOTAL PARTIDA					**69,89**
11.01.38	**Maniguet elastic brides DN=80,PN=10**		**u**			
	Maniguet elastic amb brides, de 80 mm de diametre nominal, pressió nominal 10 bar, instal.lat					
BNZLB220	Maniguet elàstic brides DN=80,PN=10	1,000	u	58,76	58,76	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,550	h	26,86	14,77	
A013M000	Ajudant muntador	0,550	h	23,07	12,69	
	TOTAL PARTIDA					**86,22**
11.01.39	**Tub acer negre s/sold.1/2',soldat,dific.mitjà,col.superf.**		**m**			
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1/2', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,180	h	26,86	4,83	
A013M000	Ajudant muntador	0,180	h	23,07	4,15	
B0A71900	Abraçadora metàl.,d/int.=22mm	0,470	u	0,31	0,15	
BF114200	Tub acer negre s/sold.1/2',DIN 2440 ST-35	1,020	m	1,90	1,94	
BFW11420	Accessori p/tubs acer negre D=1/2",p/soldar	0,300	u	0,53	0,16	
BFY11420	Pp.elem.munt.p/tubs acer negre D=1/2",soldat	1,000	u	0,29	0,29	
	TOTAL PARTIDA					**11,52**
11.01.40	**Tub acer negre s/sold.1',soldat,dific.mitjà,col.superf.**		**m**			
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
BFY11620	Pp.elem.munt.p/tubs acer neg.s/sold.1',soldat	1,000	u	0,54	0,54	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,230	h	26,86	6,18	
A013M000	Ajudant muntador	0,230	h	23,07	5,31	
B0A71E00	Abraçadora metàl.,d/int.=32mm	0,360	u	0,29	0,10	
BF116200	Tub acer negre s/sold.1',DIN 2440 ST-35	1,020	m	3,52	3,59	
BFW11620	Accessori p/tubs acer neg.s/sold.1',p/soldar	0,300	u	0,95	0,29	
	TOTAL PARTIDA					**16,01**
11.01.41	**Tub acer negre s/sold.1'1/4,soldat,dific.mitjà,col.superf.**		**m**			
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1'1/4, segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
BF117200	Tub acer negre s/sold.1'1/4,DIN 2440 ST-35	1,020	m	4,18	4,26	
BFY11720	Pp.elem.munt.p/tubs acer neg.s/sold.1'1/4,soldat	1,000	u	0,64	0,64	
B0A71G00	Abraçadora metàl.,d/int.=42mm	0,347	u	0,48	0,17	
A013M000	Ajudant muntador	0,320	h	23,07	7,38	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,320	h	26,86	8,60	
BFW11720	Accessori p/tubs acer neg.s/sold.1'1/4,p/soldar	0,300	u	1,51	0,45	
	TOTAL PARTIDA					**21,50**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.01.42	**Tub acer negre s/sold.2',soldat,dific.mitjà,col.superf.**		**m**			
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 2', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
BF119200	Tub acer negre s/sold.2',DIN 2440 ST-35	1,020	m	6,24	6,36	
BFW11920	Accessori p/tubs acer negre D=2",p/soldar	0,300	u	3,81	1,14	
BFY11920	Pp.elem.munt.p/tubs acer negre D=2",soldat	1,000	u	0,47	0,47	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,540	h	26,86	14,50	
A013M000	Ajudant muntador	0,540	h	23,07	12,46	
B0A71K00	Abraçadora metàl.,d/int.=60mm	0,300	u	0,88	0,26	
	TOTAL PARTIDA					**35,19**
11.01.43	**Tub acer negre s/sold.2'1/2,soldat,dific.mitjà,col.superf.**		**m**			
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 2'1/2, segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
B0A71L00	Abraçadora metàl.,d/int.=75mm	0,270	u	1,68	0,45	
BFY11A20	Pp.elem.munt.p/tubs acer neg.s/sold.2'1/2,soldat	1,000	u	1,12	1,12	
BF11A200	Tub acer negre s/sold.2'1/2,DIN 2440 ST-35	1,020	m	7,29	7,44	
A013M000	Ajudant muntador	0,600	h	23,07	13,84	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,600	h	26,86	16,12	
BFW11A20	Accessori p/tubs acer neg.s/sold.2'1/2,p/soldar	0,300	u	7,80	2,34	
	TOTAL PARTIDA					**41,31**
11.01.44	**Tub acer negre s/sold.3',soldat,dific.mitjà,col.superf.**		**m**			
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 3', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
BF11B200	Tub acer negre s/sold.3',DIN 2440 ST-35	1,020	m	9,47	9,66	
BFY11B20	Pp.elem.munt.p/tubs acer neg.s/sold.3',soldat	1,000	u	1,45	1,45	
BFW11B20	Accessori p/tubs acer neg.s/sold.3',p/soldar	0,300	u	10,41	3,12	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,700	h	26,86	18,80	
B0A71M00	Abraçadora metàl.,d/int.=90mm	0,250	u	2,12	0,53	
A013M000	Ajudant muntador	0,700	h	23,07	16,15	
	TOTAL PARTIDA					**49,71**
11.01.45	**Tub acer negre s/sold.4',soldat,dific.mitjà,col.superf.**		**m**			
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 4', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
BFY11D20	Pp.elem.munt.p/tubs acer neg.s/sold.4',soldat	1,000	u	2,08	2,08	
BFW11D20	Accessori p/tubs acer neg.s/sold.4',p/soldar	0,300	u	19,08	5,72	
BF11D200	Tub acer negre s/sold.4',DIN 2440 ST-35	1,020	m	13,61	13,88	
B0A71N00	Abraçadora metàl.,d/int.=110mm	0,240	u	2,38	0,57	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,800	h	26,86	21,49	
A013M000	Ajudant muntador	0,800	h	23,07	18,46	
	TOTAL PARTIDA					**62,20**
11.01.46	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 1/2",g=19mm i d.int.=22mm**		**m**			
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1/2", de 19 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,085	h	26,86	2,28	
A013M000	Ajudant muntador	0,085	h	23,07	1,96	
BFQ3U250	Aïllament escuma elastomèrica,p/tub d1/2´´,g=19mm,dint=22mm,cond	1,020	m	3,26	3,33	
BFYQU250	Pp.mun.aïll.EE,1/2´´,G=19mm,dint=22mm	1,000	u	0,37	0,37	
	TOTAL PARTIDA					**7,94**
11.01.47	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 1",g=19mm i d.int.=35mm,d**		**m**			
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1", de 19 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
BFYQU450	Pp.mun.aïll.EE,1´´,G=19mm,dint=35mm	1,000	u	0,48	0,48	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,090	h	26,86	2,42	
A013M000	Ajudant muntador	0,090	h	23,07	2,08	
BFQ3U450	Aïllament escuma elastomèrica,p/tub d1´´,g=19mm,dint=35mm,cond=0	1,020	m	4,44	4,53	
	TOTAL PARTIDA					**9,51**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.01.48	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 1"1/4,g=19mm i d.int.=42m**		**m**			
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/4, de 19 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
BFQ3U550	Aïllament escuma elastomèrica,p/tub d1´´1/4,g=19mm,dint=42mm,con	1,020	m	4,96	5,06	
A013M000	Ajudant muntador	0,100	h	23,07	2,31	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,100	h	26,86	2,69	
BFYQU550	Pp.mun.aïll.EE,1"1/4,G=19mm,dint=42mm	1,000	u	0,54	0,54	
	TOTAL PARTIDA					**10,60**
11.01.49	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 2",g=19mm i d.int.=60mm,d**		**m**			
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2", de 19 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
BFYQU750	Pp.mun.aïll.EE,2´´,G=19mm,dint=60mm	1,000	u	0,75	0,75	
BFQ3U750	Aïllament escuma elastomèrica,p/tub d2´´,g=19mm,dint=60mm,cond=0	1,020	m	6,92	7,06	
A013M000	Ajudant muntador	0,120	h	23,07	2,77	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,120	h	26,86	3,22	
	TOTAL PARTIDA					**13,80**
11.01.50	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 2"1/2,g=19mm i d.int.=76m**		**m**			
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2"1/2, de 19 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,130	h	26,86	3,49	
A013M000	Ajudant muntador	0,130	h	23,07	3,00	
BFQ3U850	Aïllament escuma elastomèrica,p/tub d2´´1/2,g=19mm,dint=76mm,con	1,020	m	8,29	8,46	
BFYQU850	Pp.mun.aïll.EE,2"1/2,G=19mm,dint=76mm	1,000	u	0,93	0,93	
	TOTAL PARTIDA					**15,88**
11.01.51	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 3",g=19mm i d.int.=89mm,d**		**m**			
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3", de 19 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
BFYQU950	Pp.mun.aïll.EE,3´´,G=19mm,dint=89mm	1,000	u	1,04	1,04	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,140	h	26,86	3,76	
A013M000	Ajudant muntador	0,140	h	23,07	3,23	
BFQ3U950	Aïllament escuma elastomèrica,p/tub d3´´,g=19mm,dint=89mm,cond=0	1,020	m	9,52	9,71	
	TOTAL PARTIDA					**17,74**
11.01.52	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 4",g=19mm i d.int.=114mm,**		**m**			
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 4", de 19 mm de gruix i 114 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,150	h	26,86	4,03	
A013M000	Ajudant muntador	0,150	h	23,07	3,46	
BFQ3UA50	Aïllament escuma elastomèrica,p/tub d4´´,g=19mm,dint=114mm,cond=	1,020	m	12,56	12,81	
BFYQUA50	Pp.mun.aïll.EE,4´´,G=19mm,dint=114mm	1,000	u	1,37	1,37	
	TOTAL PARTIDA					**21,67**
11.02	**XARXA CAPTACIÓ GEOTÈRMICA**					
11.02.01	**Simulació captació i test resposta geotèrmica**		**PA**			
	Partida alçada a justificar de la realització d'estudi de captació geotèrmic, inclòs siimulació i test de resposta geotèrmica					
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**5.000,00**
11.02.02	**Pou diàmetre 15cm,embeinat 5ml amb tub 5"**		**ml**			
	Pou per a instal·lació de geotèrmia, inclou perforació de 15cm de diàmetre, embeinat amb canonada d'acer de 5´´ pels 5 primers metres de perforació, formigonament amb formigó tèrmic i càrrega amb mitjans manuals i transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge.					
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**40,00**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.02.03	**Sonda vertical geotèrmia 2x40 mm, l=100m**		**ml**			
	Subministre i muntatge de sonda vertical geotèrmia, de polietilè d'alta densitat, de 2x40 mm de diàmetre, inclòs beina pes, tub d'injecció i petits accessoris, marca ALB, model gerotherm o similar					
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**932,00**
11.02.04	**Col·lector geotèrmic d=125,n=12, inclòs vàlvula de tall**		**u**			
	Subministre i muntage de col·lector geotèrmic de 125 mm de diàmetre, amb 12 sortides de 40 mm cada una i vàlvula de tall, marca ALB, model Gerotherm 125 12x40 valvula corte, o similar					
A012G000	Oficial 1a calefactor	2,000	h	26,86	53,72	
A013G000	Ajudant calefactor	2,000	h	23,04	46,08	
BE0110301	Col·lector geotèrmic d=125,n=12, inclòs vàlvula de tall	1,000	u	1.964,51	1.964,51	
				TOTAL PARTIDA		**2.064,31**
11.02.05	**Col·lector geotèrmic d=125,n=12, inclòs vàlvula d'equilibrat**		**u**			
	Subministre i muntage de col·lector geotèrmic de 125 mm de diàmetre, amb 12 sortides de 40 mm cada una i vàlvula d'equilibrat, marca ALB, model Gerotherm 125 12x40 valvula equil, o similar					
A012G000	Oficial 1a calefactor	2,000	h	26,86	53,72	
A013G000	Ajudant calefactor	2,000	h	23,04	46,08	
BE0110302	Col·lector geotèrmic d=125,n=12, inclòs vàlvula d'equilibrat	1,000	u	3.474,13	3.474,13	
				TOTAL PARTIDA		**3.573,93**
11.02.06	**Vàlvula esfera man.+brides,DN=80mm,PN=16bar,fosa+llautó,preu alt**		**u**			
	Vàlvula d'esfera manual amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,660	h	26,86	17,73	
A013M000	Ajudant muntador	0,660	h	23,07	15,23	
BN32B4F0	Vàlvula esfera man.+brides,DN=80mm,PN=16bar,fosa+llautó,preu alt	1,000	u	223,62	223,62	
				TOTAL PARTIDA		**256,58**
11.02.07	**Vàlvula esfera man.+brides,DN=125mm,PN=16bar,fosa+inox,preu alt,**		**u**			
	Vàlvula d'esfera manual amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,950	h	26,86	25,52	
A013M000	Ajudant muntador	0,950	h	23,07	21,92	
BN32E4J0	Vàlvula esfera man.+brides,DN=125mm,PN=16bar,fosa+inox,preu alt	1,000	u	663,62	663,62	
				TOTAL PARTIDA		**711,06**
11.02.08	**Tub hdpe d75mm,10bar,soldat,dific.mitjà,col.superf.**		**m**			
	Tub de polietilè de densitat alta, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
A013M000	Ajudant muntador	0,180	h	23,07	4,15	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,180	h	26,86	4,83	
B0A71L00	Abraçadora metàl.,d/int.=75mm	0,900	u	1,68	1,51	
BFYB1A42	Pp.elem.munt.p/tubs poliet.alta dens.d75mm,10bar,soldat	1,000	u	0,33	0,33	
BFB1A400	Tub PE 100,DN=75mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2	1,020	m	2,19	2,23	
BFWB1A42	Accessori p/tubs poliet.alta dens.d75mm,10bar,p/soldar	0,300	u	27,57	8,27	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,090	%	1,50	0,14	
				TOTAL PARTIDA		**21,46**
11.02.09	**Tub hdpe d75mm,10bar,soldat,dific.mitjà,col.fons rasa**		**m**			
	Tub de polietilè de densitat alta, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,260	h	26,86	6,98	
A013M000	Ajudant muntador	0,260	h	23,07	6,00	
BFB1A400	Tub PE 100,DN=75mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2	1,020	m	2,19	2,23	
BFWB1A42	Accessori p/tubs poliet.alta dens.d75mm,10bar,p/soldar	0,300	u	27,57	8,27	
BFYB1A42	Pp.elem.munt.p/tubs poliet.alta dens.d75mm,10bar,soldat	1,050	u	0,33	0,35	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,130	%	1,50	0,20	
				TOTAL PARTIDA		**24,03**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.02.10	**Tub hdpe d40mm,10bar,connect.pressió,dific.mitjà,col.fons rasa**		**m**			
	Tub de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,180	h	26,86	4,83	
A013M000	Ajudant muntador	0,180	h	23,07	4,15	
BFB17400	Tub hdpe,d40mm,10bar	1,020	m	0,63	0,64	
BFWB1705	Accessori p/tubs poliet.alta dens.d40mm,p/connec.pressió	0,300	u	6,67	2,00	
BFYB1705	Pp.elem.munt.p/tubs poliet.alta dens.d40mm,connect.pressió	1,050	u	0,05	0,05	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,090	%	1,50	0,14	
				TOTAL PARTIDA		**11,81**
11.03	**XARXA DE CANONADES INTERIORS**					
11.03.01	**Tub acer negre s/sold.1/2',soldat,dific.mitjà,col.superf.**		**m**			
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1/2', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,180	h	26,86	4,83	
A013M000	Ajudant muntador	0,180	h	23,07	4,15	
B0A71900	Abraçadora metàl.,d/int.=22mm	0,470	u	0,31	0,15	
BF114200	Tub acer negre s/sold.1/2',DIN 2440 ST-35	1,020	m	1,90	1,94	
BFW11420	Accessori p/tubs acer negre D=1/2",p/soldar	0,300	u	0,53	0,16	
BFY11420	Pp.elem.munt.p/tubs acer negre D=1/2",soldat	1,000	u	0,29	0,29	
				TOTAL PARTIDA		**11,52**
11.03.02	**Tub acer negre s/sold.3/4',soldat,dific.mitjà,col.superf.**		**m**			
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 3/4', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
BFY11520	Pp.elem.munt.p/tubs acer neg.s/sold.3/4',soldat	1,000	u	0,35	0,35	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,200	h	26,86	5,37	
A013M000	Ajudant muntador	0,200	h	23,07	4,61	
B0A71A00	Abraçadora metàl.,d/int.=24mm	0,360	u	0,39	0,14	
BF115200	Tub acer negre s/sold.3/4',DIN 2440 ST-35	1,020	m	2,29	2,34	
BFW11520	Accessori p/tubs acer neg.s/sold.3/4',p/soldar	0,300	u	0,72	0,22	
				TOTAL PARTIDA		**13,03**
11.03.03	**Tub acer negre s/sold.1',soldat,dific.mitjà,col.superf.**		**m**			
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
BFY11620	Pp.elem.munt.p/tubs acer neg.s/sold.1',soldat	1,000	u	0,54	0,54	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,230	h	26,86	6,18	
A013M000	Ajudant muntador	0,230	h	23,07	5,31	
B0A71E00	Abraçadora metàl.,d/int.=32mm	0,360	u	0,29	0,10	
BF116200	Tub acer negre s/sold.1',DIN 2440 ST-35	1,020	m	3,52	3,59	
BFW11620	Accessori p/tubs acer neg.s/sold.1',p/soldar	0,300	u	0,95	0,29	
				TOTAL PARTIDA		**16,01**
11.03.04	**Tub acer negre s/sold.1'1/4,soldat,dific.mitjà,col.superf.**		**m**			
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1'1/4, segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
BF117200	Tub acer negre s/sold.1'1/4,DIN 2440 ST-35	1,020	m	4,18	4,26	
BFY11720	Pp.elem.munt.p/tubs acer neg.s/sold.1'1/4,soldat	1,000	u	0,64	0,64	
B0A71G00	Abraçadora metàl.,d/int.=42mm	0,347	u	0,48	0,17	
A013M000	Ajudant muntador	0,320	h	23,07	7,38	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,320	h	26,86	8,60	
BFW11720	Accessori p/tubs acer neg.s/sold.1'1/4,p/soldar	0,300	u	1,51	0,45	
				TOTAL PARTIDA		**21,50**
11.03.05	**Tub acer negre s/sold.1'1/2,soldat,dific.mitjà,col.superf.**		**m**			
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1'1/2, segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,400	h	26,86	10,74	
A013M000	Ajudant muntador	0,400	h	23,07	9,23	
B0A71H00	Abraçadora metàl.,d/int.=47mm	0,300	u	0,61	0,18	
BF118200	Tub acer negre s/sold.1'1/2,DIN 2440 ST-35	1,020	m	4,41	4,50	
BFW11820	Accessori p/tubs acer negre D=1"1/2,p/soldar	0,300	u	2,38	0,71	
BFY11820	Pp.elem.munt.p/tubs acer negre D=1"1/2,soldat	1,000	u	0,34	0,34	

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
		TOTAL PARTIDA				**25,70**
11.03.06	**Tub acer negre s/sold.2',soldat,dific.mitjà,col.superf.**		**m**			
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 2', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
BF119200	Tub acer negre s/sold.2',DIN 2440 ST-35	1,020	m	6,24	6,36	
BFW11920	Accessori p/tubs acer negre D=2",p/soldar	0,300	u	3,81	1,14	
BFY11920	Pp.elem.munt.p/tubs acer negre D=2",soldat	1,000	u	0,47	0,47	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,540	h	26,86	14,50	
A013M000	Ajudant muntador	0,540	h	23,07	12,46	
B0A71K00	Abraçadora metàl.,d/int.=60mm	0,300	u	0,88	0,26	
	TOTAL PARTIDA					**35,19**
11.03.07	**Tub acer negre s/sold.2'1/2,soldat,dific.mitjà,col.superf.**		**m**			
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 2'1/2, segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
B0A71L00	Abraçadora metàl.,d/int.=75mm	0,270	u	1,68	0,45	
BFY11A20	Pp.elem.munt.p/tubs acer neg.s/sold.2'1/2,soldat	1,000	u	1,12	1,12	
BF11A200	Tub acer negre s/sold.2'1/2,DIN 2440 ST-35	1,020	m	7,29	7,44	
A013M000	Ajudant muntador	0,600	h	23,07	13,84	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,600	h	26,86	16,12	
BFW11A20	Accessori p/tubs acer neg.s/sold.2'1/2,p/soldar	0,300	u	7,80	2,34	
	TOTAL PARTIDA					**41,31**
11.03.08	**Tub acer negre s/sold.3',soldat,dific.mitjà,col.superf.**		**m**			
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 3', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
BF11B200	Tub acer negre s/sold.3',DIN 2440 ST-35	1,020	m	9,47	9,66	
BFY11B20	Pp.elem.munt.p/tubs acer neg.s/sold.3',soldat	1,000	u	1,45	1,45	
BFW11B20	Accessori p/tubs acer neg.s/sold.3',p/soldar	0,300	u	10,41	3,12	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,700	h	26,86	18,80	
B0A71M00	Abraçadora metàl.,d/int.=90mm	0,250	u	2,12	0,53	
A013M000	Ajudant muntador	0,700	h	23,07	16,15	
	TOTAL PARTIDA					**49,71**
11.03.09	**Tub acer negre s/sold.4',soldat,dific.mitjà,col.superf.**		**m**			
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 4', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
BFY11D20	Pp.elem.munt.p/tubs acer neg.s/sold.4',soldat	1,000	u	2,08	2,08	
BFW11D20	Accessori p/tubs acer neg.s/sold.4',p/soldar	0,300	u	19,08	5,72	
BF11D200	Tub acer negre s/sold.4',DIN 2440 ST-35	1,020	m	13,61	13,88	
B0A71N00	Abraçadora metàl.,d/int.=110mm	0,240	u	2,38	0,57	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,800	h	26,86	21,49	
A013M000	Ajudant muntador	0,800	h	23,07	18,46	
	TOTAL PARTIDA					**62,20**
11.03.10	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 3/8",g=19mm i d.int.=18mm**		**m**			
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3/8", de 19 mm de gruix i 18 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,080	h	26,86	2,15	
A013M000	Ajudant muntador	0,080	h	23,07	1,85	
BFQ3U150	Aïllament escuma elastomèrica,p/tub d3/8´´,g=19mm,dint=18mm,cond	1,020	m	2,98	3,04	
BFYQU150	Pp.mun.aïll.EE,3/8´´,G=19mm,dint=18mm	1,000	u	0,34	0,34	
	TOTAL PARTIDA					**7,38**
11.03.11	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 1/2",g=19mm i d.int.=22mm**		**m**			
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1/2", de 19 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,085	h	26,86	2,28	
A013M000	Ajudant muntador	0,085	h	23,07	1,96	
BFQ3U250	Aïllament escuma elastomèrica,p/tub d1/2´´,g=19mm,dint=22mm,cond	1,020	m	3,26	3,33	
BFYQU250	Pp.mun.aïll.EE,1/2´´,G=19mm,dint=22mm	1,000	u	0,37	0,37	
	TOTAL PARTIDA					**7,94**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.03.12	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 3/4",g=19mm i d.int.=28mm**		**m**			
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3/4", de 19 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
A013M000	Ajudant muntador	0,090	h	23,07	2,08	
BFQ3U350	Aïllament escuma elastomèrica,p/tub d3/4´´,g=19mm,dint=28mm,cond	1,020	m	3,99	4,07	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,090	h	26,86	2,42	
BFYQU350	Pp.mun.aïll.EE,3/4´´,G=19mm,dint=28mm	1,000	u	0,44	0,44	
	TOTAL PARTIDA					**9,01**
11.03.13	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 1",g=19mm i d.int.=35mm,d**		**m**			
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1", de 19 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
BFYQU450	Pp.mun.aïll.EE,1´´,G=19mm,dint=35mm	1,000	u	0,48	0,48	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,090	h	26,86	2,42	
A013M000	Ajudant muntador	0,090	h	23,07	2,08	
BFQ3U450	Aïllament escuma elastomèrica,p/tub d1´´,g=19mm,dint=35mm,cond=0	1,020	m	4,44	4,53	
	TOTAL PARTIDA					**9,51**
11.03.14	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 1"1/4,g=19mm i d.int.=42m**		**m**			
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/4, de 19 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
BFQ3U550	Aïllament escuma elastomèrica,p/tub d1´´1/4,g=19mm,dint=42mm,con	1,020	m	4,96	5,06	
A013M000	Ajudant muntador	0,100	h	23,07	2,31	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,100	h	26,86	2,69	
BFYQU550	Pp.mun.aïll.EE,1"1/4,G=19mm,dint=42mm	1,000	u	0,54	0,54	
	TOTAL PARTIDA					**10,60**
11.03.15	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 1"1/2,g=19mm i d.int.=48m**		**m**			
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/2, de 19 mm de gruix i 48 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
BFYQU650	Pp.mun.aïll.EE,1"1/2,G=19mm,dint=48mm	1,000	u	0,64	0,64	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,110	h	26,86	2,95	
A013M000	Ajudant muntador	0,110	h	23,07	2,54	
BFQ3U650	Aïllament escuma elastomèrica,p/tub d1´´1/2,g=19mm,dint=48mm,con	1,020	m	5,81	5,93	
	TOTAL PARTIDA					**12,06**
11.03.16	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 2",g=19mm i d.int.=60mm,d**		**m**			
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2", de 19 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
BFYQU750	Pp.mun.aïll.EE,2´´,G=19mm,dint=60mm	1,000	u	0,75	0,75	
BFQ3U750	Aïllament escuma elastomèrica,p/tub d2´´,g=19mm,dint=60mm,cond=0	1,020	m	6,92	7,06	
A013M000	Ajudant muntador	0,120	h	23,07	2,77	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,120	h	26,86	3,22	
	TOTAL PARTIDA					**13,80**
11.03.17	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 2"1/2,g=19mm i d.int.=76m**		**m**			
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2"1/2, de 19 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,130	h	26,86	3,49	
A013M000	Ajudant muntador	0,130	h	23,07	3,00	
BFQ3U850	Aïllament escuma elastomèrica,p/tub d2´´1/2,g=19mm,dint=76mm,con	1,020	m	8,29	8,46	
BFYQU850	Pp.mun.aïll.EE,2"1/2,G=19mm,dint=76mm	1,000	u	0,93	0,93	
	TOTAL PARTIDA					**15,88**
11.03.18	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 3",g=19mm i d.int.=89mm,d**		**m**			
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3", de 19 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
BFYQU950	Pp.mun.aïll.EE,3´´,G=19mm,dint=89mm	1,000	u	1,04	1,04	

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A012M000	Oficial 1a muntador	0,140	h	26,86	3,76	
A013M000	Ajudant muntador	0,140	h	23,07	3,23	
BFQ3U950	Aïllament escuma elastomèrica,p/tub d3´´,g=19mm,dint=89mm,cond=0	1,020	m	9,52	9,71	
	TOTAL PARTIDA					**17,74**
11.03.19	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 4",g=19mm i d.int.=114mm,**		**m**			
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 4", de 19 mm de gruix i 114 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,150	h	26,86	4,03	
A013M000	Ajudant muntador	0,150	h	23,07	3,46	
BFQ3UA50	Aïllament escuma elastomèrica,p/tub d4´´,g=19mm,dint=114mm,cond=	1,020	m	12,56	12,81	
BFYQUA50	Pp.mun.aïll.EE,4´´,G=19mm,dint=114mm	1,000	u	1,37	1,37	
	TOTAL PARTIDA					**21,67**

11.04 INSTAL·LACIÓ DE TERRA RADIANT

11.04.01	**Vàlvula esfera man.+rosca DN=1 1/4",PN=40bar,3peces,inox+inox,p**		**u**			
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/4", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
A013M000	Ajudant muntador	0,250	h	23,07	5,77	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,250	h	26,86	6,72	
BN3178K0	Vàlvula esfera man.+rosca DN=1 1/4",PN=40bar,3peces,inox+inox,p	1,000	u	79,84	79,84	
	TOTAL PARTIDA					**92,33**
11.04.02	**Tub PE-R,d=20mm,serie 5 s/UNE 53-381,connect.pressió,dif.mitjà,e**		**m**			
	Tub de polietilè reticulat (PE-R) de 20 mm de diàmetre nominal exterior, serie 5 segons norma UNE 53-381, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col.locat encastat					
A013M000	Ajudant muntador	0,175	h	23,07	4,04	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,175	h	26,86	4,70	
BFYB4505	Pp.elem.munt.p/tubs PE-R d=20mm,connect.pressió	1,000	u	0,04	0,04	
BFB45350	Tub PE-R,d=20 mm,sèrie 5 s/UNE 53-381,connectat pressió	1,020	m	0,83	0,85	
BFWB4505	Accessori p/tub PE-R,d=20 mm,p/connec.pressió	0,300	u	0,94	0,28	
	TOTAL PARTIDA					**9,91**
11.04.03	**Panell aïllant terra radiant,g=20mm, d=30kg/m³,amb capa alumini**		**m²**			
	Panell aïllant de poliestirè expandit, autoextingible clase F, de 20 mm de gruix, densitat de 30 kg/m³, cobert amb una làmina superficial d'alumini, marca ALB, model Difutec, o similar, muntat superficialment inclòs petits accessoris					
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**17,91**
11.04.04	**Banda perimetral,h=15 mm, e=8mm**		**ml**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**2,17**
11.04.05	**Additiu per capa de morter segons DIN 18560**		**kg**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**5,10**
11.04.06	**Caixa metàl·lica per a col·lectors de 4 a 6 sortides**		**u**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**112,50**
11.04.07	**Caixa metàl·lica per a col·lectors de 7 a 10 sortides**		**u**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**128,70**
11.04.08	**Kit col·lector bàsic WIRSBO Q&E o equivalent, de 2 sort/2 entr**		**u**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**138,47**
11.04.09	**Conjunt bàsic WIRSBO Q&E o equivalent, de 1 sort/1 entr**		**u**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**29,30**
11.04.10	**Capçal electrotèrmic de 220 V, WIRSBO o equivalent per a retorn**		**u**			
	Sense descomposició					

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.04.11	**Termòstat electrònic d'ambient, 220V, amb accessoris, instal·lat**		**u**			
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**38,45**
11.05	**PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**					
11.05.01	**Caldera mural cond.estanca,GN/G.L.P.,45kW,calefacció,reg.**		**u**			
	Caldera mural de condensació a gas per a funcionament estanc, per a gas natural o G.L.P., potència DE 45kW, per a calefacció, amb marc de muntatge amb valvuleria, dipòsit d'expansió, cremador de premescla modulant, dispositius de seguretat integrats, bomba per al circuit de calefacció, amb programador-regulador electrònic digital per al descens progressiu de la temperatura de la caldera en funció de la temperatura exterior, completament entubada i cablejada, muntada, marca BaxiRoca, model BIOSPLUS 50F o similar					
A012G000	Oficial 1a calefactor	8,000	h	26,86	214,88	
A013G000	Ajudant calefactor	8,000	h	23,04	184,32	
B20300101	Caldera mural cond. estanca, GN, 45kW, BIOSPLUS 50F	1,000	u	3.745,46	3.745,46	
				TOTAL PARTIDA		**4.144,66**
11.05.02	**Xemeneia doble paret acer inox.+llana roca,dn=125mm,munt.superf.**		**u**			
	Xemeneia circular de doble paret d'acer inoxidable, amb aïllament interior de llana de roca d'alta densitat, de 125 mm de diàmetre nominal, unió amb acoblament estanc i muntada superficialment					
BEW44000	Suport estàndard p/conduc. circ.d=125mm	0,330	u	4,38	1,45	
BE415110	Mòdul recte dn=125mm,p/xemeneia doble paret acer inox.+llana roc	1,000	u	32,09	32,09	
A012G000	Oficial 1a calefactor	1,000	h	26,86	26,86	
A013G000	Ajudant calefactor	1,000	h	23,04	23,04	
				TOTAL PARTIDA		**83,44**
11.05.03	**Acum.ACS 1000l,cubeta acer inox. aïllam.poliuretà,col.vert.+conn**		**u**			
	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà, col.locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat					
BJAB1A10	Acum.ACS,1000l cubeta acer inox.,aïll.poliuretà	1,000	u	3.043,89	3.043,89	
A013J000	Ajudant lampista	5,000	h	23,04	115,20	
A012J000	Oficial 1a lampista	5,000	h	26,86	134,30	
				TOTAL PARTIDA		**3.293,39**
11.05.04	**Bomba ac.in.,n=2900rpm,Q=7,0m3/h,p=7mca,rosca 1 1/4", (BPACS)**		**u**			
	Bomba acceleradora amb rotor inundat per a instal.lacions de calefacció i climatització, de tipus autopurgant, alimentació monofàsica de 230 V i règim de gir de 2900 rpm, de 7,0 m3/h de cabal i de 7,0 bar de pressió en el punt de màxim rendiment, per a aigua entre -20 i 140°C, amb connexións roscades d'1 1/4", muntada entre tubs i amb totes les connexións fetes, marca Sedical, model SP 40/8B o					
A012G000	Oficial 1a calefactor	2,000	h	26,86	53,72	
A013G000	Ajudant calefactor	2,000	h	23,04	46,08	
B203003001	Bomba ac.in.,n=2900rpm,Q=7,0m3/h,p=7mca,rosca 1 1/4", (BPACS)	1,000	u	673,98	673,98	
				TOTAL PARTIDA		**773,78**
11.05.05	**Filtre colador roscat,DN=1'1/4,PN=16,llautó**		**u**			
	Filtre colador roscat, de 1'1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, de llautó					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,300	h	26,86	8,06	
BNE17300	Filtre colador roscat,DN=1'1/4,PN=16,llautó	1,000	u	12,59	12,59	
A013M000	Ajudant muntador	0,300	h	23,07	6,92	
				TOTAL PARTIDA		**27,57**
11.05.06	**Purgador automàt.aire,llautó,vert.+vàlvula obt.,D=3/8'**		**u**			
	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8' de diàmetre, roscat					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,300	h	26,86	8,06	
A013G000	Ajudant calefactor	0,075	h	23,04	1,73	
BEV11113	Purgador automàt.aire,llautó,vert.+vàlvula obt.,D=3/8'	1,000	u	6,34	6,34	
				TOTAL PARTIDA		**16,13**
11.05.07	**Vàlvula clapeta+rosca 1'1/4,16bar,bronze,preu alt,munt.superf.**		**u**			
	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1'1/4, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,250	h	26,86	6,72	

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A013M000	Ajudant muntador	0,250	h	23,07	5,77	
BN817420	Vàlvula clap.+rosca 1'1/4,16bar,bronze,preu alt	1,000	u	26,09	26,09	
	TOTAL PARTIDA					**38,58**
11.05.08	**Vàlvula esfera man.+rosca DN=1 1/4",PN=40bar,3peces,inox+inox,p**		**u**			
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/4", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
A013M000	Ajudant muntador	0,250	h	23,07	5,77	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,250	h	26,86	6,72	
BN3178K0	Vàlvula esfera man.+rosca DN=1 1/4",PN=40bar,3peces,inox+inox,p	1,000	u	79,84	79,84	
	TOTAL PARTIDA					**92,33**
11.05.09	**Valv.equilib.rosca.d32mm,Kvs=14,2,ametall,preajust cabal,preses**		**u**			
	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb pre-ajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal.lada i ajustada					
BNC1U040	Vàl.equilib.rosca.d32mm,Kvs=14,2,ametall,preajust cabal,preses p	1,000	u	67,21	67,21	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,250	h	26,86	6,72	
A013M000	Ajudant muntador	0,250	h	23,07	5,77	
	TOTAL PARTIDA					**79,70**
11.05.10	**Piròstat de fums+termòstat 50-300 °C,termòmetre,pilot senyal blo**		**u**			
	Piròstat de fums amb termòstat de 50°C a 300°C, termòmetre de control, pilot de senyal de bloqueig, polsador de reconnexió i beina d´acer inoxidable, instal.lat					
BEU9U001	Piròstat fums+termòstat 50-300°C,termòmetre control,pilot senyal	1,000	u	73,86	73,86	
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,800	h	26,86	21,49	
A013G000	Ajudant calefactor	0,800	h	23,04	18,43	
	TOTAL PARTIDA					**113,78**
11.05.11	**Interruptor de cabal p/líquid**		**u**			
	Interruptor de cabal per a líquid, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat					
A012M000	Oficial 1a muntador	1,000	h	26,86	26,86	
A013M000	Ajudant muntador	1,000	h	23,07	23,07	
BEV29010	Interruptor de cabal p/líquid	1,000	u	64,17	64,17	
	TOTAL PARTIDA					**114,10**
11.05.12	**Tub acer negre s/sold.1'1/4,roscat,dific.mitjà,col.superf.**		**m**			
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1'1/4, segons la norma DIN 2440 ST-35, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
BFY11710	Pp.elem.munt.p/tubs acer neg.s/sold.1'1/4,roscat	1,000	u	0,64	0,64	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,320	h	26,86	8,60	
A013M000	Ajudant muntador	0,320	h	23,07	7,38	
B0A71G00	Abraçadora metàl.,d/int.=42mm	0,347	u	0,48	0,17	
BF117200	Tub acer negre s/sold.1'1/4,DIN 2440 ST-35	1,020	m	4,18	4,26	
BFW11710	Accessori p/tubs acer neg.s/sold.1'1/4,p/roscar	0,300	u	6,28	1,88	
	TOTAL PARTIDA					**22,93**
11.05.13	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 1"1/4,g=19mm i d.int.=42m**		**m**			
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/4, de 19 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					
BFQ3U550	Aïllament escuma elastomèrica,p/tub d1´´1/4,g=19mm,dint=42mm,con	1,020	m	4,96	5,06	
A013M000	Ajudant muntador	0,100	h	23,07	2,31	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,100	h	26,86	2,69	
BFYQU550	Pp.mun.aïll.EE,1"1/4,G=19mm,dint=42mm	1,000	u	0,54	0,54	
	TOTAL PARTIDA					**10,60**
11.05.14	**Bomba ac.inundat p/ACS,230V,n=2900rpm,Q=8,0m3/h,p=5,5bar,brida D**		**u**			
	Bomba acceleradora amb rotor inundat per a instal.lacions d'aigua calenta sanitària, de tipus autopurgant, alimentació monofàsica de 230 V i règim de gir de 2900 rpm, de 8,0 m3/h de cabal i de 5,5 bar de pressió en el punt de màxim rendiment, per a aigua fins a 60°C, amb connexións per brides de 40 mm de diàmetre nominal, muntada entre tubs i amb totes les connexións fetes					
A012J000	Oficial 1a lampista	2,000	h	26,86	53,72	
A013J000	Ajudant lampista	2,000	h	23,04	46,08	
BNL1X48A	Bomba ac.inundat p/ACS,230V,n=2900rpm,Q=8,0m3/h,p=5,5bar,brida D	1,000	u	947,80	947,80	

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	TOTAL PARTIDA					**1.047,60**
11.05.15	**Dipòsit exp.35l,planxa acer,membrana elàstica,connexió d=3/4',ro**		**u**			
	dipòsit d'expansió tancat de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de d, col.locat roscat					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,250	h	26,86	6,72	
A013G000	Ajudant calefactor	0,250	h	23,04	5,76	
BEU4U015	Dipòsit exp.,35l,acer,mem.elàstica,connexió 3/4'd	1,000	u	71,02	71,02	
	TOTAL PARTIDA					**83,50**
11.05.16	**Centraleta regulació, producció ACS, amb control legionela (CR3)**		**u**			
	Centraleta de regulació electrònica per a ACS, amb regulació mitjançant sonda d'immersió, actuació sobre vàlvula de tres vies proporcional i programació per a prevensió de legionelosis, muntada superficialment					
A012G000	Oficial 1a calefactor	2,000	h	26,86	53,72	
A013G000	Ajudant calefactor	2,000	h	23,04	46,08	
BEV32034	Centraleta regulació, producció ACS, amb control legionela	1,000	u	551,26	551,26	
	TOTAL PARTIDA					**651,06**
11.05.17	**Vàlvula 3 vies motorit.+rosca 1',16bar,llautó,t2,munt.entre tubs**		**u**			
	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1', de 16 bar de PN, de llautó, tipus 2, muntada entre tubs					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,280	h	26,86	7,52	
A013M000	Ajudant muntador	0,280	h	23,07	6,46	
BN716450	Vàlvula 3 vies motorit.+rosca 1',16bar,llautó,t2	1,000	u	189,58	189,58	
	TOTAL PARTIDA					**203,56**
11.05.18	**Termòmetre bimetàl.lic beina roscada,d=1/2',esfera 65mm,0-120°C,**		**u**			
	Termòmetre bimetàl.lic amb beina roscada de 1/2' de d, d'esfera de 65 mm, de 0 a 12°C, col.locat roscat					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,250	h	26,86	6,72	
BEU5U002	Termòmetre bimetàl.lic,beina d=1/2',esfera 65mm,0-120°C,rosca	1,000	u	5,62	5,62	
	TOTAL PARTIDA					**12,34**
11.05.19	**Manòmetre glicerina,0-10bar,esfera 63mm,rosca D=1/4'',roscat**		**u**			
	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,250	h	26,86	6,72	
BEU6U001	Manòmetre glicerina ,0-10bar,esfera 63mm,rosca D=1/4'	1,000	u	12,71	12,71	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,067	%	1,50	0,10	
	TOTAL PARTIDA					**19,53**
11.05.20	**Filtre colador roscat,DN=3/4',PN=16,llautó**		**u**			
	Filtre colador roscat, de 3/4' de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, de llautó					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,200	h	26,86	5,37	
A013M000	Ajudant muntador	0,200	h	23,07	4,61	
BNE15300	Filtre colador roscat,DN=3/4',PN=16,llautó	1,000	u	4,88	4,88	
	TOTAL PARTIDA					**14,86**
11.05.21	**Filtre colador roscat,DN=1'1/2,PN=16,llautó**		**u**			
	Filtre colador roscat, de 1'1/2 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de llauto					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,300	h	26,86	8,06	
A013M000	Ajudant muntador	0,300	h	23,07	6,92	
BNE18300	Filtre colador roscat,DN=1'1/2,PN=16,llautó	1,000	u	16,54	16,54	
	TOTAL PARTIDA					**31,52**
11.05.22	**Vàlvula clapeta+rosca 3/4',16bar,bronze,t2,munt.superf.**		**u**			
	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 3/4', de 16 bar de PN, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,165	h	26,86	4,43	
A013M000	Ajudant muntador	0,165	h	23,07	3,81	
BN815420	Válvula clap.+rosca 3/4',16bar,bronze,t2	1,000	u	12,09	12,09	
	TOTAL PARTIDA					**20,33**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.05.23	**Vàlvula clapeta+rosca 1'1/2,16bar,bronze,t2,munt.superf.**		**u**			
	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1'1/2, de 16 bar de PN, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,250	h	26,86	6,72	
A013M000	Ajudant muntador	0,250	h	23,07	5,77	
BN818420	Válvula clap.+rosca 1'1/2,16bar,bronze,t2	1,000	u	31,43	31,43	
	TOTAL PARTIDA					**43,92**
11.05.24	**Vàlvula esfera man.+rosca DN=1/2",PN=40bar,3peces,inox+inox,pre**		**u**			
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,165	h	26,86	4,43	
A013M000	Ajudant muntador	0,165	h	23,07	3,81	
BN3148K0	Vàlvula esfera man.+rosca DN=1/2",PN=40bar,3peces,inox+inox,pre	1,000	u	31,25	31,25	
	TOTAL PARTIDA					**39,49**
11.05.25	**Vàlvula esfera man.+rosca DN=3/4",PN=40bar,3peces,inox+inox,pre**		**u**			
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,165	h	26,86	4,43	
A013M000	Ajudant muntador	0,165	h	23,07	3,81	
BN3158K0	Vàlvula esfera man.+rosca DN=3/4",PN=40bar,3peces,inox+inox,pre	1,000	u	41,52	41,52	
	TOTAL PARTIDA					**49,76**
11.05.26	**Vàlvula esfera man.+rosca DN=1 1/2",PN=40bar,3peces,inox+inox,p**		**u**			
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,250	h	26,86	6,72	
A013M000	Ajudant muntador	0,250	h	23,07	5,77	
BN3188K0	Vàlvula esfera man.+rosca DN=1 1/2",PN=40bar,3peces,inox+inox,p	1,000	u	107,05	107,05	
	TOTAL PARTIDA					**119,54**
11.05.27	**Vàlv.seg.rosca,DN=diàmetre nominal1",PN=16bar,bronze,munt.superf**		**u**			
	Vàlvula de seguretat amb rosca, de recorregut curt, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,200	h	26,86	5,37	
A013M000	Ajudant muntador	0,200	h	23,07	4,61	
BN916420	Vàlvula segur.+rosca,DN=1",PN=16bar,bronze	1,000	u	152,73	152,73	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,100	%	1,50	0,15	
	TOTAL PARTIDA					**162,86**
11.05.28	**Tub coure semidur,dn15mm,g=1mm soldat capil.,dific.alt,col.super**		**m**			
	Tub de coure semidur de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment					
BFW526B0	Accessori p/tubs Cu semid.d15mm,p/soldar capil.lar.	0,473	u	0,88	0,42	
BFY526B0	Pp.elem.munt.p/tubs Cu semid.d15mm,p/soldar capil.lar.	1,575	u	0,18	0,28	
BF526300	Tub coure semidur d15mm,G=1mm	1,020	m	2,10	2,14	
B0A71600	Abraçadora metàl.,d/int.=16mm	0,588	u	0,34	0,20	
A013M000	Ajudant muntador	0,170	h	23,07	3,92	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,170	h	26,86	4,57	
	TOTAL PARTIDA					**11,53**
11.05.29	**Tub coure semidur,dn22mm,g=1,2mm soldat capil.,dific.alt,col.sup**		**m**			
	Tub de coure semidur de 22 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,210	h	26,86	5,64	
A013M000	Ajudant muntador	0,210	h	23,07	4,84	
B0A71900	Abraçadora metàl.,d/int.=22mm	0,588	u	0,31	0,18	
BF529400	Tub coure semidur d22mm,G=1,2mm	1,020	m	3,74	3,81	
BFW529B0	Acc.tub coureDN=22mm, p/ soldar capil·lar.	0,473	u	1,81	0,86	
BFY529B0	Pp.elem.munt.p/tubs Cu semid.d22mm,p/soldar capil.lar.	1,575	u	0,22	0,35	
	TOTAL PARTIDA					**15,68**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.05.30	**Tub coure semidur,dn28mm,g=1,2mm soldat capil.,dific.alt,col.sup**		**m**			
	Tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment					
A013M000	Ajudant muntador	0,225	h	23,07	5,19	
B0A71C00	Abraçadora metàl.,d/int.=28mm	0,473	u	0,40	0,19	
BF52A400	Tub coure semidur d28mm,G=1,2mm	1,020	m	4,92	5,02	
BFW52AB0	Acc.tub coureDN=28mm, p/ soldar capil·lar.	0,473	u	2,62	1,24	
BFY52AB0	Pp.elem.munt.p/tubs Cu semid.d28mm,p/soldar capil.lar.	1,575	u	0,25	0,39	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,225	h	26,86	6,04	
	TOTAL PARTIDA					**18,07**
11.05.31	**Tub coure semidur,dn35mm,g=1,2mm soldat capil.,dific.alt,col.sup**		**m**			
	Tub de coure semidur de 35 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment					
BFW52BB0	Accessori p/tubs Cu semid.d35mm,p/soldar capil.lar.	0,473	u	2,39	1,13	
BF52B400	Tub coure semidur d35mm,G=1,2mm	1,020	m	6,38	6,51	
BFY52BB0	Pp.elem.munt.p/tubs Cu semid.d35mm,p/soldar capil.lar.	1,575	u	0,34	0,54	
A013M000	Ajudant muntador	0,250	h	23,07	5,77	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,250	h	26,86	6,72	
B0A71F00	Abraçadora metàl.,d/int.=37mm	0,473	u	0,35	0,17	
	TOTAL PARTIDA					**20,84**
11.05.32	**Tub coure semidur,dn42mm,g=1,2mm soldat capil.,dific.alt,col.sup**		**m**			
	Tub de coure semidur de 42 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment					
BFY52CB0	Pp.elem.munt.p/tubs Cu semid.d42mm,p/soldar capil.lar.	1,575	u	0,43	0,68	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,280	h	26,86	7,52	
A013M000	Ajudant muntador	0,280	h	23,07	6,46	
B0A71G00	Abraçadora metàl.,d/int.=42mm	0,473	u	0,48	0,23	
BF52C400	Tub coure semidur d42mm,G=1,2mm	1,020	m	7,72	7,87	
BFW52CB0	Acc.tub coureDN=42mm, p/ soldar capil·lar.	0,473	u	3,50	1,66	
	TOTAL PARTIDA					**24,42**
11.05.33	**Aïllament escuma elast.p/canon.fredes,Dext.tub=15mm,G=19,0mm,Din**		**m**			
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes d'acer o coure de 15 mm de diàmetre exterior, de 19,0 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 17 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació M1 de reacció al foc, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,120	h	26,86	3,22	
A013M000	Ajudant muntador	0,120	h	23,07	2,77	
BFQ3F5M0	Aïllament escuma elast.p/canon.fredes,Dext.tub=15mm,G=19,0mm,Din	1,020	m	3,41	3,48	
BFYQF5M0	Pp.elem.munt.p/aïll.tèrm.canon.fred.escum.elastoms.,Dext.tub.15m	1,500	u	0,36	0,54	
	TOTAL PARTIDA					**10,01**
11.05.34	**Aïllament escuma elast.p/canon.fredes,Dext.tub=22mm,G=20,0mm,Din**		**m**			
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes d'acer o coure de 22 mm de diàmetre exterior, de 20,0 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 24 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació M1 de reacció al foc, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment					
BFYQF7M0	Pp.elem.munt.p/aïll.tèrm.canon.fred.escum.elastoms.,Dext.tub.22m	1,500	u	0,42	0,63	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,125	h	26,86	3,36	
A013M000	Ajudant muntador	0,125	h	23,07	2,88	
BFQ3F7M0	Aïllament escuma elast.p/canon.fredes,Dext.tub=22mm,G=20,0mm,Din	1,020	m	4,09	4,17	
	TOTAL PARTIDA					**11,04**
11.05.35	**Aïllament escuma elast.p/canon.fredes,Dext.tub=28mm,G=21,0mm,Din**		**m**			
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes d'acer o coure de 28 mm de diàmetre exterior, de 21,0 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 30 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació M1 de reacció al foc, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment					
BFYQF9M0	Pp.elem.munt.p/aïll.tèrm.canon.fred.escum.elastoms.,Dext.tub.28m	1,500	u	0,51	0,77	
BFQ3F9M0	Aïllament escuma elast.p/canon.fredes,Dext.tub=28mm,G=21,0mm,Din	1,020	m	5,00	5,10	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,130	h	26,86	3,49	
A013M000	Ajudant muntador	0,130	h	23,07	3,00	
	TOTAL PARTIDA					**12,36**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.05.36	**Aïllament escuma elast.p/canon.fredes,Dext.tub=35mm,G=21,5mm,Din**		**m**			
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes d'acer o coure de 35 mm de diàmetre exterior, de 21,5 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 37 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació M1 de reacció al foc, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,140	h	26,86	3,76	
A013M000	Ajudant muntador	0,140	h	23,07	3,23	
BFQ3FAM0	Aïllament escuma elast.p/canon.fredes,Dext.tub=35mm,G=21,5mm,Din	1,020	m	5,58	5,69	
BFYQFAM0	Pp.elem.munt.p/aïll.tèrm.canon.fred.escum.elastoms.,Dext.tub.35m	1,500	u	0,58	0,87	
	TOTAL PARTIDA					**13,55**
11.05.37	**Aïllament escuma elast.p/canon.fredes,Dext.tub=42mm,G=27,0mm,Din**		**m**			
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes d'acer o coure de 42 mm de diàmetre exterior, de 27,0 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 44 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació M1 de reacció al foc, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,150	h	26,86	4,03	
A013M000	Ajudant muntador	0,150	h	23,07	3,46	
BFQ3FBR0	Aïllament escuma elast.p/canon.fredes,Dext.tub=42mm,G=27,0mm,Din	1,020	m	8,37	8,54	
BFYQFBR0	Pp.elem.munt.p/aïll.tèrm.canon.fred.escum.elastoms.,Dext.tub.42m	1,500	u	0,86	1,29	
	TOTAL PARTIDA					**17,32**
11.06	**EXTRACCIÓ BANYS**					
11.06.01	**Caixa de ventilació de 2.540 m3/h, tipus CVB-240/240-N-200W**		**u**			
	Caixa de ventilació de baix nivell sonor, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, aïllament acústic ignífug M1, ventilador centrífug monofàsic, cabal màxim de 2.540 m³/h, marca S&P, model CVB-240/240-N-200W, muntat superficialment					
A012G000	Oficial 1a calefactor	1,650	h	26,86	44,32	
A013G000	Ajudant calefactor	1,650	h	23,04	38,02	
BEW51000	Suport estàndard p/conduc.rect.met.,t1	2,000	u	7,99	15,98	
B203000211	Caixa de ventilació de 2.540 m3/h, tipus CVB-240/240-N-200W	1,000	u	393,51	393,51	
	TOTAL PARTIDA					**491,83**
11.06.02	**Boca d'extracció metàl·lica de 100mm de diàmetre tipus LK-100**		**u**			
	Boca d'extracció metàl·lica de 100mm de diàmetre tipus LK-100					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,300	h	26,86	8,06	
A013G000	Ajudant calefactor	0,300	h	23,04	6,91	
B203000231	Boca d'extracció metàl·lica de 100mm de diàmetre tipus LK-100	1,000	u	10,23	10,23	
	TOTAL PARTIDA					**25,20**
11.06.03	**Reixeta d'aportació, alumini anoditzat plat., 300x300mm**		**u**			
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,300	h	26,86	8,06	
A013G000	Ajudant calefactor	0,300	h	23,04	6,91	
B203000251	Reixeta d'aportació, alumini anoditzat plat., 300x300mm	1,000	u	36,93	36,93	
	TOTAL PARTIDA					**51,90**
11.06.04	**Conducte ac.galv.0,6mm,adossat+penjat sostre**		**m2**			
	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, muntat adossat i penjat del sostre					
A012G000	Oficial 1a calefactor	1,100	h	26,86	29,55	
A013G000	Ajudant calefactor	1,100	h	23,04	25,34	
BE52Q220	Conducte ac.galv.,0,6mm	1,000	m2	11,34	11,34	
BEW52000	Suport estàndard p/conducte rect.metàl·lic,preu alt	1,000	u	4,48	4,48	
	TOTAL PARTIDA					**70,71**
11.06.05	**Tub flexible doble capa alumini+espiral acer, 100 mm D**		**m**			
	Tub flexible compost de doble capa d'alumini i espiral d'acer interior, de 100 mm de D					
A013G000	Ajudant calefactor	0,100	h	23,04	2,30	
BE441A00	Tub flexible doble capa alumini+espiral acer, 100 mm D	1,000	m	1,78	1,78	
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,100	h	26,86	2,69	
	TOTAL PARTIDA					**6,77**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.06.06	**Conducte helicoïdal circ.ac.galv.,D=100mm,G=0,5mm,munt.superf.**		**m**			
	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment					
BEW43000	Suport estàndard p/conduc. circ.d=100mm	1,000	u	4,36	4,36	
BE42Q310	Conducte helicoïdal circ.ac.galv.D=100mm,G=0,5mm	1,000	m	3,12	3,12	
A012G000	Oficial 1a calefactor	1,000	h	26,86	26,86	
A013G000	Ajudant calefactor	1,000	h	23,04	23,04	
	TOTAL PARTIDA					**57,38**
11.06.07	**Conducte helicoïdal circ.ac.galv.,D=125mm,G=0,5mm,munt.superf.**		**m**			
	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment					
A012G000	Oficial 1a calefactor	1,000	h	26,86	26,86	
A013G000	Ajudant calefactor	1,000	h	23,04	23,04	
BE42Q410	Conducte helicoïdal circ.ac.galv.D=125mm,G=0,5mm	1,000	m	3,69	3,69	
BEW44000	Suport estàndard p/conduc. circ.d=125mm	1,000	u	4,38	4,38	
	TOTAL PARTIDA					**57,97**
11.06.08	**Conducte helicoïdal circ.,planxa ac.galv.,D=160mm,g=0,5mm,munt.s**		**m**			
	Conducte helicoïdal circular planxa d'acer galvanitzat, de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,200	h	26,86	5,37	
A013G000	Ajudant calefactor	0,200	h	23,04	4,61	
BEW46000	Suport estàndard p/conducte circ.D=160mm	1,000	u	5,33	5,33	
BE42Q610	Conducte helicoïdal circ.de planxa ac.galv.,D=160mm,g=0,5mm	1,020	m	3,37	3,44	
	TOTAL PARTIDA					**18,75**
11.06.09	**Conducte helicoïdal circ.ac.galv.,D=200mm,G=0,5mm,munt.superf.**		**m**			
	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat, de 200 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment					
A012G000	Oficial 1a calefactor	1,000	h	26,86	26,86	
A013G000	Ajudant calefactor	1,000	h	23,04	23,04	
B203000281	Conducte helicoïdal circ.ac.galv.D=200mm,G=0,5mm	1,000	m	7,13	7,13	
B203000282	Suport estàndard p/conduc. circ.d=200mm	1,000	m	7,13	7,13	
	TOTAL PARTIDA					**64,16**
11.07	**SISTEMA DE RENOVACIÓ D'AIRE**					
11.07.01	**Clima.4000m3/h,Pf=29,0kW,1bat./2vent.,400V,recup rot., F6+F8**		**u**			
	Climatitzador horitzontal per a un cabal d'aire de fins a 4000 m3/h, amb estructura de perfils d'acer galvanitzat i panell sandwich de dues planxes d'acer galvanitzades i prelacades amb aïllament tèrmo-acústic d'escuma de poliéster, amb 1 bateria d'aigua freda de fins a 29 kW de potència total en condicions ambientals estàndard, per a 1 zona, amb 2 ventiladors centrífugs de doble turbina i 2 motors amb alimentació trifàsica de 400 V, amb una pressió disponible de 200 Pa, etapa de filtratge F6+F8, tot acesible des dels laterals, recuperador entàlpic rotatiu, tipus Declaclima GCH I 4.5 28 168 HO RR muntat superficialment Iment					
A013G000	Ajudant calefactor	8,500	h	23,04	195,84	
A012G000	Oficial 1a calefactor	8,500	h	26,86	228,31	
B204100011	Clima.4000m3/h,Pf=29,0kW,1bat./2vent.,400V,recup rot., F6+F8	1,000		11.224,07	11.224,07	
	TOTAL PARTIDA					**11.648,22**
11.07.02	**Clima.5000m3/h,Pf=36,0kW,1bat./2vent.,400V,recup rot., F6+F8**		**u**			
	Climatitzador horitzontal per a un cabal d'aire de fins a 5000 m3/h, amb estructura de perfils d'acer galvanitzat i panell sandwich de dues planxes d'acer galvanitzades i prelacades amb aïllament tèrmo-acústic d'escuma de poliéster, amb 1 bateria d'aigua freda de fins a 36,0 kW de potència total en condicions ambientals estàndard, per a 1 zona, amb 2 ventiladors centrífugs de doble turbina i 2 motors amb alimentació trifàsica de 400 V, amb una pressió disponible de 200 Pa, etapa de filtratge F6+F8, tot acesible des dels laterals, recuperador entàlpic rotatiu, tipus Decaclima GCH I 6.0 36 168 HO RR muntat superficialment					
A013G000	Ajudant calefactor	8,500	h	23,04	195,84	
A012G000	Oficial 1a calefactor	8,500	h	26,86	228,31	
B204100021	Clima.5000m3/h,Pf=36,0kW,1bat./2vent.,400V,recup rot., F6+F8	1,000	u	12.550,80	12.550,80	
	TOTAL PARTIDA					**12.974,95**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.07.03	**Vàlvula esfera man.+rosca DN=1 1/2",PN=40bar,3peces,inox+inox,p**		**u**			
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,250	h	26,86	6,72	
A013M000	Ajudant muntador	0,250	h	23,07	5,77	
BN3188K0	Vàlvula esfera man.+rosca DN=1 1/2",PN=40bar,3peces,inox+inox,p	1,000	u	107,05	107,05	
	TOTAL PARTIDA					**119,54**
11.07.04	**Vàlvula seient 3 vies,rosca 1"1/2,kvs=25,16bar,r>15mm,fosa,serv**		**u**			
	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2 i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal.lada i connectada					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,350	h	26,86	9,40	
A013M000	Ajudant muntador	0,350	h	23,07	8,07	
BN713845	Vàlvula seient 3 vies,rosca 1"1/2,kvs=25,16bar,r>15mm,fosa,serv	1,000	u	526,99	526,99	
	TOTAL PARTIDA					**544,46**
11.07.05	**Valv.equilib.rosca.d40mm,Kvs=19,2,ametall,preajust cabal,preses**		**u**			
	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en ametall, amb pre-ajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal.lada i ajustada					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,400	h	26,86	10,74	
A013M000	Ajudant muntador	0,400	h	23,07	9,23	
BNC1U050	Vàl.equilib.rosca.d40mm,Kvs=19,2,ametall,preajust cabal,preses p	1,000	u	77,13	77,13	
	TOTAL PARTIDA					**97,10**
11.07.06	**Conducte ac.galv.0,6mm,adossat+penjat sostre**		**m2**			
	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, muntat adossat i penjat del sostre					
A012G000	Oficial 1a calefactor	1,100	h	26,86	29,55	
A013G000	Ajudant calefactor	1,100	h	23,04	25,34	
BE52Q220	Conducte ac.galv.,0,6mm	1,000	m2	11,34	11,34	
BEW52000	Suport estàndard p/conducte rect.metàl·lic,preu alt	1,000	u	4,48	4,48	
	TOTAL PARTIDA					**70,71**
11.07.07	**Aïllament conductes llana roca,36-40kg/m3,50 mm,exterior**		**m2**			
	Aïllament tèrmic de conductes amb llana de roca de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix i muntat exteriorment					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,120	h	26,86	3,22	
A013G000	Ajudant calefactor	0,120	h	23,04	2,76	
B7C936B0	Feltre llana roca 36-40kg/m3 g=50mm,làm.alu.perp.fibr.	1,020	m2	3,51	3,58	
	TOTAL PARTIDA					**9,56**
11.07.08	**Reixeta impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,200x100mm,20mm corba**		**u**			
	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,300	h	26,86	8,06	
A013G000	Ajudant calefactor	0,300	h	23,04	6,91	
BEK1173B	Reixet.impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,200x100mm,20mm corba	1,000	u	6,10	6,10	
	TOTAL PARTIDA					**21,07**
11.07.09	**Regulador flux rect.acer lacat,200x100mm,volumètrica,aletes múlt**		**u**			
	Regulador de flux rectangular acer lacat, de 200x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,300	h	26,86	8,06	
A013G000	Ajudant calefactor	0,300	h	23,04	6,91	
BEKDA73G	Regulad.flux rectan.acer lacat,200x100mm,volumètrica,alet.múltip	1,000	u	8,07	8,07	
	TOTAL PARTIDA					**23,04**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.07.10	**Reixeta impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,400x100mm,20mm en V,**		**u**			
	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció en V i fixada al bastiment					
BEK11D3D	Reixet.impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,400x100mm,20mm en V,p	1,000	u	15,14	15,14	
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,300	h	26,86	8,06	
A013G000	Ajudant calefactor	0,300	h	23,04	6,91	
	TOTAL PARTIDA					**30,11**
11.07.11	**Regulador flux rect.acer lacat,400x100mm,volumètrica,aletes múlt**		**u**			
	Regulador de flux rectangular acer lacat, de 400x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular					
BEKDAD3G	Regulad.flux rectan.acer lacat,400x100mm,volumètrica,alet.múltip	1,000	u	13,99	13,99	
A013G000	Ajudant calefactor	0,300	h	23,04	6,91	
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,300	h	26,86	8,06	
	TOTAL PARTIDA					**28,96**
11.07.12	**Reixeta impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,500x300mm,20mm corba**		**u**			
	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,300	h	26,86	8,06	
A013G000	Ajudant calefactor	0,300	h	23,04	6,91	
BEK11GAB	Reixet.impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,500x300mm,20mm corba	1,000	u	29,53	29,53	
	TOTAL PARTIDA					**44,50**
11.07.13	**Reixeta impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,600x300mm,20mm corba**		**u**			
	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,350	h	26,86	9,40	
A013G000	Ajudant calefactor	0,350	h	23,04	8,06	
BEK11KAB	Reixet.impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,600x300mm,20mm corba	1,000	u	33,27	33,27	
	TOTAL PARTIDA					**50,73**
11.07.14	**Regulador flux circ.acer lacat,D=8',volumètrica,2 aletes oposade**		**u**			
	Regulador de flux circular, d'acer lacat, de 8' (200 mm) de diàmetre, regulació volumètrica, dues aletes oposades i muntat sobre un difusor circular					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,400	h	26,86	10,74	
A013G000	Ajudant calefactor	0,400	h	23,04	9,22	
BEKCA2F0	Regulador flux circ.acer lacat,D=8',volumètrica,2 alet.oposades	1,000	u	8,18	8,18	
	TOTAL PARTIDA					**28,14**
11.07.15	**Dif.rotacional deflect.,quadrat c=400mm,16sort.,impulsió,plenum**		**u**			
	Difusor rotacional amb aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal quadrada de 400 mm de costat amb 16 sortides, d'impulsió, amb plenum de connexió circular d'acer galvanitzat de 198 mm de diàmetre amb boca de connexió vertical u horitzontal i sense regulador de cabal, acabat lacat en blanc i muntat suspès al sostre					
BEYK8000	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusors muntats	1,000	u	1,05	1,05	
BEKB2222	Dif.rotacional deflect.,quadrat c=400mm,16sort.,impulsió,plenum	1,000	u	83,50	83,50	
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,400	h	26,86	10,74	
A013G000	Ajudant calefactor	0,400	h	23,04	9,22	
	TOTAL PARTIDA					**104,51**
11.07.16	**Dif.rotacional deflect.,quadrat c=600mm,48sort.,impulsió,plenum**		**u**			
	Difusor rotacional amb aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal quadrada de 600 mm de costat amb 48 sortides, d'impulsió, amb plenum de connexió circular d'acer galvanitzat de 248 mm de diàmetre amb boca de connexió vertical u horitzontal i sense regulador de cabal, acabat lacat en blanc i muntat suspès al sostre					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,600	h	26,86	16,12	
A013G000	Ajudant calefactor	0,600	h	23,04	13,82	
BEKB2532	Dif.rotacional deflect.,quadrat c=600mm,48sort.,impulsió,plenum	1,000	u	152,74	152,74	
BEYK8000	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusors muntats	1,000	u	1,05	1,05	
	TOTAL PARTIDA					**183,73**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.08	**SISTEMA DE SUPORT DE CLIMATITZACIÓ**					
11.08.01	**Clima.3000m3/h,tèrmic,25kW,1zona/1bat./1vent.,230/400V,filtre pl**		**u**			
	Climatitzador vertical per a un cabal d'aire de 3000 m3/h, amb estructura de perfils d'acer galvanitzat i panell sandwich de dues planxes d'acer amb aïllament tèrmic de poliuretà injectat, galvanitzada la interior i lacada la exterior, amb 1 bateria d'aigua freda de 25 kW de potència total en condicions ambientals estàndard, per a 1 zona, amb 1 ventilador centrífug i 1 motor de 3 velocitats amb alimentació monofàsica de 230 V o trifàsica de 400 V, amb una pressió disponible de 150 Pa i filtre d'aire de tipus pla, tot acesible des del frontal de la màquina, col.locat a l'interior sobre suports					
A012G000	Oficial 1a calefactor	8,000	h	26,86	214,88	
A013G000	Ajudant calefactor	8,000	h	23,04	184,32	
BEJA1113	Clima.3000m3/h,tèrmic,25kW,1zona/1bat./1vent.,230/400V,filtre pl	1,000	u	1.972,17	1.972,17	
	TOTAL PARTIDA					**2.371,37**
11.08.02	**Fan-coil horitz.,centrífug,2 tubs,3,6/4,3kW,E=100W 230V,munt.sos**		**u**			
	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 3,6 kW de potència frigorífica màxima i 4,3 kW de potència calorífica màxima, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, muntat superficialment al sostre					
A012G000	Oficial 1a calefactor	4,000	h	26,86	107,44	
A013G000	Ajudant calefactor	4,000	h	23,04	92,16	
BEJ13511	Fan-coil horitz.,centrífug,2 tubs,3,6/4,3kW,E=100W 230V,p/munt.s	1,000	u	299,97	299,97	
	TOTAL PARTIDA					**499,57**
11.08.03	**Fan-coil horitz.conductes,centrífug,2 tubs,8,5/7,5kW,E=400W 230V**		**u**			
	Fan-coil horitzontal per a conductes amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 8,5 kW de potència frigorífica màxima i 7,5 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 115 Pa, de 400 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col.locat					
A012G000	Oficial 1a calefactor	6,500	h	26,86	174,59	
A013G000	Ajudant calefactor	6,500	h	23,04	149,76	
BEJ7L312	Fan-coil horitz.conductes,centrífug,2 tubs,8,5/7,5kW,E=400W 230V	1,000	u	701,34	701,34	
	TOTAL PARTIDA					**1.025,69**
11.08.04	**Fan-coil horitz.conductes,centrífug,2 tubs,16/15kW,E=600W 230V,s**		**u**			
	Fan-coil horitzontal per a conductes amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 16 kW de potència frigorífica màxima i 15 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 125 Pa, de 600 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs					
A012G000	Oficial 1a calefactor	7,000	h	26,86	188,02	
A013G000	Ajudant calefactor	7,000	h	23,04	161,28	
BEJ7L612	Fan-coil horitz.conductes,centrífug,2 tubs,16/15kW,E=600W 230V,s	1,000	u	890,25	890,25	
	TOTAL PARTIDA					**1.239,55**
11.08.05	**Fan-coil vert.,centrífug,2 tubs,5,2/6,0kW,E=100W 230V,term.+safa**		**u**			
	Fan-coil vertical amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 5,2 kW de potència frigorífica màxima i 6,0 kW de potència calorífica màxima, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, col.locat a terra sobre suports					
A013G000	Ajudant calefactor	4,000	h	23,04	92,16	
BEJ23622	Fan-coil vert.,centrífug,2 tubs,5,2/6,0kW,E=100W 230V,term.+safa	1,000	u	423,14	423,14	
A012G000	Oficial 1a calefactor	4,000	h	26,86	107,44	
	TOTAL PARTIDA					**622,74**
11.08.06	**Termòstat electrònic ambient, p/fan-coil 2 tubs, selector hivern**		**u**			
	Termòstat electronic, de ambient, per a fan-coil 2 tubs. selector hivern/estiu, selector de 3 velocitats, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,600	h	26,86	16,12	
A013M000	Ajudant muntador	0,600	h	23,07	13,84	
BEV26E2V	Termòstat electrònic ambient, p/fan-coil 2 tubs, selector hivern	1,000	u	77,87	77,87	
	TOTAL PARTIDA					**107,83**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.08.07	**Vàlvula esfera man.+rosca DN=3/4",PN=16bar,fosa+llautó,preu alt**		**u**			
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,165	h	26,86	4,43	
A013M000	Ajudant muntador	0,165	h	23,07	3,81	
BN3154F0	Vàlvula esfera man.+rosca DN=3/4",PN=16bar,fosa+llautó,preu alt	1,000	u	130,06	130,06	
	TOTAL PARTIDA					**138,30**
11.08.08	**Vàlvula esfera man.+rosca DN=1",PN=40bar,3peces,inox+inox,preu**		**u**			
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,200	h	26,86	5,37	
A013M000	Ajudant muntador	0,200	h	23,07	4,61	
BN3168K0	Vàlvula esfera man.+rosca DN=1",PN=40bar,3peces,inox+inox,preu	1,000	u	57,48	57,48	
	TOTAL PARTIDA					**67,46**
11.08.09	**Vàlvula esfera man.+rosca DN=1 1/4",PN=40bar,3peces,inox+inox,p**		**u**			
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/4", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment					
A013M000	Ajudant muntador	0,250	h	23,07	5,77	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,250	h	26,86	6,72	
BN3178K0	Vàlvula esfera man.+rosca DN=1 1/4",PN=40bar,3peces,inox+inox,p	1,000	u	79,84	79,84	
	TOTAL PARTIDA					**92,33**
11.08.10	**Vàlvula esfera man.rosca 1'1/2,16bar,bronze,t2,munt.superf.**		**u**			
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1'1/2, de 16 bar de PN, de bronze, tipus 2, muntada superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,250	h	26,86	6,72	
A013M000	Ajudant muntador	0,250	h	23,07	5,77	
BN318420	Vàlvula esfera man.+rosca 1'1/2,16bar,bronze,t2	1,000	u	38,40	38,40	
	TOTAL PARTIDA					**50,89**
11.08.11	**Vàlvula seient 3 vies,rosca 3/4",kvs=4,16bar,r>5mm,fosa,servomo**		**u**			
	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 3/4" i kvs=4, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal.lada i connectada					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,230	h	26,86	6,18	
A013M000	Ajudant muntador	0,230	h	23,07	5,31	
BN712545	Vàlvula seient 3 vies,rosca 3/4",kvs=4,16bar,r>5mm,fosa,servomo	1,000	u	183,53	183,53	
	TOTAL PARTIDA					**195,02**
11.08.12	**Vàlvula seient 3 vies,rosca 1",kvs=10,16bar,r>5mm,fosa,servomot**		**u**			
	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=10, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal.lada i connectada					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,280	h	26,86	7,52	
A013M000	Ajudant muntador	0,280	h	23,07	6,46	
BN712645	Vàlvula seient 3 vies,rosca 1",kvs=10,16bar,r>5mm,fosa,servomot	1,000	u	313,43	313,43	
	TOTAL PARTIDA					**327,41**
11.08.13	**Vàlvula seient 3 vies,rosca 1"1/4,kvs=16,16bar,r>15mm,fosa,serv**		**u**			
	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=16, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10V, acoblat a la vàlvula, instal.lada i connectada					
A013M000	Ajudant muntador	0,350	h	23,07	8,07	
BN713745	Vàlvula seient 3 vies,rosca 1"1/4,kvs=16,16bar,r>15mm,fosa,serv	1,000	u	382,12	382,12	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,350	h	26,86	9,40	
	TOTAL PARTIDA					**399,59**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.08.14	**Vàlvula seient 3 vies,rosca 1"1/2,kvs=25,16bar,r>15mm,fosa,serv**		**u**			
	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2 i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal.lada i connectada					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,350	h	26,86	9,40	
A013M000	Ajudant muntador	0,350	h	23,07	8,07	
BN713845	Vàlvula seient 3 vies,rosca 1"1/2,kvs=25,16bar,r>15mm,fosa,serv	1,000	u	526,99	526,99	
	TOTAL PARTIDA					**544,46**
11.08.15	**Valv.equilib.rosca.d20mm,Kvs=5,7,ametall,preajust cabal,preses p**		**u**			
	Vàlvula d'equilibrat roscada de 20 mm de diàmetre nominal i Kvs=5,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal.lada i ajustada					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,180	h	26,86	4,83	
A013M000	Ajudant muntador	0,180	h	23,07	4,15	
BNC1U020	Vàl.equilib.rosca.d20mm,Kvs=5,7,ametall,preajust cabal,preses pr	1,000	u	40,57	40,57	
	TOTAL PARTIDA					**49,55**
11.08.16	**Valv.equilib.rosca.d25mm,Kvs=8,7,ametall,preajust cabal,preses p**		**u**			
	Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal.lada i ajustada					
BNC1U030	Vàl.equilib.rosca.d25mm,Kvs=8,7,ametall,preajust cabal,preses pr	1,000	u	46,94	46,94	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,180	h	26,86	4,83	
A013M000	Ajudant muntador	0,180	h	23,07	4,15	
	TOTAL PARTIDA					**55,92**
11.08.17	**Valv.equilib.rosca.d32mm,Kvs=14,2,ametall,preajust cabal,preses**		**u**			
	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal.lada i ajustada					
BNC1U040	Vàl.equilib.rosca.d32mm,Kvs=14,2,ametall,preajust cabal,preses p	1,000	u	67,21	67,21	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,250	h	26,86	6,72	
A013M000	Ajudant muntador	0,250	h	23,07	5,77	
	TOTAL PARTIDA					**79,70**
11.08.18	**Valv.equilib.rosca.d40mm,Kvs=19,2,ametall,preajust cabal,preses**		**u**			
	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal.lada i ajustada					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,400	h	26,86	10,74	
A013M000	Ajudant muntador	0,400	h	23,07	9,23	
BNC1U050	Vàl.equilib.rosca.d40mm,Kvs=19,2,ametall,preajust cabal,preses p	1,000	u	77,13	77,13	
	TOTAL PARTIDA					**97,10**
11.08.19	**Conducte placa ll.roca aïll. 106-115kg/m3,g=25mm,pap.k-a.c.ext.t**		**m2**			
	Formació de conducte rectangular de placa de llana de roca per a aïllaments (106 a 115 kg/m3) de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara, muntat encastat en el cel ras					
BEW5A000	Suport estàndard p/conduc.rect.llana aïll.,preu superior	0,900	u	6,93	6,24	
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,320	h	26,86	8,60	
A013G000	Ajudant calefactor	0,320	h	23,04	7,37	
B7C9X350	Placa ríg.llana roca 106-115kg/m3 g=25mm,pap.k-a.c.ext.tel nat c	1,150	m2	9,46	10,88	
	TOTAL PARTIDA					**33,09**
11.08.20	**Dif.rotacional deflect.,quadrat c=400mm,16sort.,impulsió,plenum**		**u**			
	Difusor rotacional amb aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal quadrada de 400 mm de costat amb 16 sortides, d'impulsió, amb plenum de connexió circular d'acer galvanitzat de 198 mm de diàmetre amb boca de connexió vertical u horitzontal i sense regulador de cabal, acabat lacat en blanc i muntat suspès al sostre					
BEYK8000	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusors muntats	1,000	u	1,05	1,05	
BEKB2222	Dif.rotacional deflect.,quadrat c=400mm,16sort.,impulsió,plenum	1,000	u	83,50	83,50	
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,400	h	26,86	10,74	
A013G000	Ajudant calefactor	0,400	h	23,04	9,22	
	TOTAL PARTIDA					**104,51**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.08.21	**Dif.rotacional deflect.,quadrat c=600mm,24sort.,impulsió,plenum**		**u**			
	Difusor rotacional amb aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal quadrada de 600 mm de costat amb 24 sortides, d'impulsió, amb plenum de connexió circular d'acer galvanitzat de 248 mm de diàmetre amb boca de connexió vertical u horitzontal i sense regulador de cabal, acabat lacat en blanc i muntat suspès al sostre					
A013G000	Ajudant calefactor	0,600	h	23,04	13,82	
BEKB2432	Dif.rotacional deflect.,quadrat c=600mm,24sort.,impulsió,plenum	1,000	u	121,17	121,17	
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,600	h	26,86	16,12	
BEYK8000	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusors muntats	1,000	u	1,05	1,05	
	TOTAL PARTIDA					**152,16**
11.08.22	**Dif.rotacional deflect.,quadrat c=600mm,48sort.,impulsió,plenum**		**u**			
	Difusor rotacional amb aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal quadrada de 600 mm de costat amb 48 sortides, d'impulsió, amb plenum de connexió circular d'acer galvanitzat de 248 mm de diàmetre amb boca de connexió vertical u horitzontal i sense regulador de cabal, acabat lacat en blanc i muntat suspès al sostre					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,600	h	26,86	16,12	
A013G000	Ajudant calefactor	0,600	h	23,04	13,82	
BEKB2532	Dif.rotacional deflect.,quadrat c=600mm,48sort.,impulsió,plenum	1,000	u	152,74	152,74	
BEYK8000	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusors muntats	1,000	u	1,05	1,05	
	TOTAL PARTIDA					**183,73**
11.08.23	**Reixeta impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,200x100mm,20mm corba**		**u**			
	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,300	h	26,86	8,06	
A013G000	Ajudant calefactor	0,300	h	23,04	6,91	
BEK1173B	Reixet.impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,200x100mm,20mm corba	1,000	u	6,10	6,10	
	TOTAL PARTIDA					**21,07**
11.08.24	**Regulador flux rect.acer lacat,200x100mm,volumètrica,aletes múlt**		**u**			
	Regulador de flux rectangular acer lacat, de 200x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,300	h	26,86	8,06	
A013G000	Ajudant calefactor	0,300	h	23,04	6,91	
BEKDA73G	Regulad.flux rectan.acer lacat,200x100mm,volumètrica,alet.múltip	1,000	u	8,07	8,07	
	TOTAL PARTIDA					**23,04**
11.08.25	**Reixeta impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,400x100mm,20mm en V,**		**u**			
	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció en V i fixada al bastiment					
BEK11D3D	Reixet.impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,400x100mm,20mm en V,p	1,000	u	15,14	15,14	
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,300	h	26,86	8,06	
A013G000	Ajudant calefactor	0,300	h	23,04	6,91	
	TOTAL PARTIDA					**30,11**
11.08.26	**Regulador flux rect.acer lacat,400x100mm,volumètrica,aletes múlt**		**u**			
	Regulador de flux rectangular acer lacat, de 400x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular					
BEKDAD3G	Regulad.flux rectan.acer lacat,400x100mm,volumètrica,alet.múltip	1,000	u	13,99	13,99	
A013G000	Ajudant calefactor	0,300	h	23,04	6,91	
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,300	h	26,86	8,06	
	TOTAL PARTIDA					**28,96**
11.08.27	**Reixeta impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,500x300mm,20mm corba**		**u**			
	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,300	h	26,86	8,06	
A013G000	Ajudant calefactor	0,300	h	23,04	6,91	
BEK11GAB	Reixet.impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,500x300mm,20mm corba	1,000	u	29,53	29,53	
	TOTAL PARTIDA					**44,50**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.08.28	**Reixeta impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,600x300mm,20mm corba**		**u**			
	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,350	h	26,86	9,40	
A013G000	Ajudant calefactor	0,350	h	23,04	8,06	
BEK11KAB	Reixet.impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,600x300mm,20mm corba	1,000	u	33,27	33,27	
	TOTAL PARTIDA					**50,73**
11.09	**SISTEMA DE TELEGESTIÓ I CONTROL**					
11.09.01	**Sonda temperatura ambient + potenciòmetre**		**u**			
	Sonda de temperatura ambient amb potenciòmetre, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,600	h	26,86	16,12	
A013M000	Ajudant muntador	0,600	h	23,07	13,84	
BEV21A10	Sonda de temperatura ambient + potenciometre	1,000	u	56,68	56,68	
	TOTAL PARTIDA					**86,64**
11.09.02	**Sonda temperatura ambient + potenciòmetre + 3 velocitats**		**u**			
	Sonda de temperatura ambient amb potenciómetre i commutador 3 velocitats, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada					
BEV21A20	Sonda de temperatura ambient + potenciometre + 3 velocitats	1,000	u	75,62	75,62	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,600	h	26,86	16,12	
A013M000	Ajudant muntador	0,600	h	23,07	13,84	
	TOTAL PARTIDA					**105,58**
11.09.03	**Sonda temperatura+humitat relativa ambient**		**u**			
	Sonda de temperatura i d'humitat relativa ambient, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,600	h	26,86	16,12	
A013M000	Ajudant muntador	0,600	h	23,07	13,84	
BEV23A00	Sonda temperatura+humitat relativa ambient	1,000	u	283,94	283,94	
	TOTAL PARTIDA					**313,90**
11.09.04	**Sonda temperatura conducte**		**u**			
	Sonda de temperatura en conducte, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada					
BEV21C00	Sonda de temperatura conducte	1,000	u	54,76	54,76	
A013M000	Ajudant muntador	0,600	h	23,07	13,84	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,600	h	26,86	16,12	
	TOTAL PARTIDA					**84,72**
11.09.05	**Sonda temperatura canonada**		**u**			
	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada					
A012M000	Oficial 1a muntador	1,000	h	26,86	26,86	
A013M000	Ajudant muntador	1,000	h	23,07	23,07	
BEV21D00	Sonda de temperatura canonada	1,000	u	65,45	65,45	
	TOTAL PARTIDA					**115,38**
11.09.06	**Sonda temperatura exterior**		**u**			
	Sonda de temperatura exterior, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,600	h	26,86	16,12	
A013M000	Ajudant muntador	0,600	h	23,07	13,84	
BEV21E00	Sonda de temperatura exterior	1,000	u	29,88	29,88	
	TOTAL PARTIDA					**59,84**
11.09.07	**Sonda humitat relativa conducte**		**u**			
	Sonda d'humitat relativa en conducte, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,600	h	26,86	16,12	
A013M000	Ajudant muntador	0,600	h	23,07	13,84	
BEV22C00	Sonda d'humitat relativa en conducte	1,000	u	350,83	350,83	
	TOTAL PARTIDA					**380,79**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.09.08	**Sonda pressió diferencial p/aire**		**u**			
	Sonda de pressió diferencial per a aire, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,600	h	26,86	16,12	
A013M000	Ajudant muntador	0,600	h	23,07	13,84	
BEV24100	Sonda pressió diferencial p/aire	1,000	u	166,97	166,97	
	TOTAL PARTIDA					**196,93**
11.09.09	**Sonda qualitat aire ambient**		**u**			
	Sonda de qualitat d'aire en ambient, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,600	h	26,86	16,12	
A013M000	Ajudant muntador	0,600	h	23,07	13,84	
BEV25A00	Sonda qualitat aire ambient	1,000	u	284,44	284,44	
	TOTAL PARTIDA					**314,40**
11.09.10	**Presòstat diferencial p/aire**		**u**			
	Presòstat diferencial per aire, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat					
A012M000	Oficial 1a muntador	1,000	h	26,86	26,86	
A013M000	Ajudant muntador	1,000	h	23,07	23,07	
BEV28D10	Presòstat diferencial p/aire	1,000	u	39,29	39,29	
	TOTAL PARTIDA					**89,22**
11.09.11	**Cable de comunicacións p/BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantall**		**m**			
	Cable de comunicacións per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal.lat					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,010	h	26,86	0,27	
A013M000	Ajudant muntador	0,010	h	23,07	0,23	
BEV41210	Cable de comunicacións p/BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantall	1,050	m	4,06	4,26	
	TOTAL PARTIDA					**4,76**
11.09.12	**Instal.lació electrica p/punt de control**		**u**			
	Instal.lació electrica de punt de control					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,200	h	26,86	5,37	
A013M000	Ajudant muntador	0,200	h	23,07	4,61	
BEV42001	Material p/instal.lació eléctrica punt control	1,000	u	78,95	78,95	
	TOTAL PARTIDA					**88,93**
11.09.13	**Instal.lació eléctrica p/punt control fan-coil**		**u**			
	Instal.lació electrica de punt de control de fan-coil					
A013M000	Ajudant muntador	0,500	h	23,07	11,54	
BEV42002	Material p/instal.lació eléctrica punt control fan-coil	1,000	u	39,48	39,48	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,500	h	26,86	13,43	
	TOTAL PARTIDA					**64,45**
11.09.14	**Controlador DDC p/regulació, 5 punts E/S**		**u**			
	Controlador DDC per a regulació i control d' instal.lacions, amb processador, memòria i programació anual, amb 5 punts d'entrada i sortida, amb comunicació amb bus de dades, instal.lat i conectat als circuits de control, circuit de presa de dades, bus de dades i alimentació					
A013M000	Ajudant muntador	1,500	h	23,07	34,61	
BEV32500	Controlador DDC p/regulació, 5 punts E/S	1,000	u	304,30	304,30	
A012M000	Oficial 1a muntador	3,000	h	26,86	80,58	
	TOTAL PARTIDA					**419,49**
11.09.15	**Controlador DDC p/regulació, 10 punts E/S**		**u**			
	Controlador DDC per a regulació i control d' instal.lacions, amb processador, memòria i programació anual, amb 10 punts d'entrada i sortida, amb comunicació amb bus de dades, instal.lat i conectat als circuits de control, circuit de presa de dades, bus de dades i alimentació					
A012M000	Oficial 1a muntador	3,000	h	26,86	80,58	
A013M000	Ajudant muntador	1,500	h	23,07	34,61	
BEV32700	Controlador DDC p/regulació, 10 punts E/S	1,000	u	445,38	445,38	
	TOTAL PARTIDA					**560,57**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.09.16	**Controlador DDC p/regulació, 50 punts E/S**		**u**			
	Controlador DDC per a regulació i control d' instal.lacions, amb processador, memòria i programació anual, amb 50 punts d'entrada i sortida, amb comunicació amb bus de dades, instal.lat i conectat als circuits de control, circuit de presa de dades, bus de dades i alimentació					
A012M000	Oficial 1a muntador	8,000	h	26,86	214,88	
A013M000	Ajudant muntador	4,000	h	23,07	92,28	
BEV32K00	Controlador DDC p/regulació, 50 punts E/S	1,000	u	2.309,47	2.309,47	
	TOTAL PARTIDA					**2.616,63**
11.09.17	**Dispaly local gràfic p/control bus-controladors**		**u**			
	Display local gràfic per a control de bus de dades i controladors amb pantalla LCD retroiluminada, teclat amb tecles de cursor i tecles accès a programes, amb cable de connexió al controlador, instal.lat i connectat					
BEV33400	Dispaly local gràfic p/control bus-controladors	1,000	u	875,62	875,62	
A013M000	Ajudant muntador	0,100	h	23,07	2,31	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,100	h	26,86	2,69	
	TOTAL PARTIDA					**880,62**
11.09.18	**Armari metàl.300x300x200 mm, endolls p/controladors**		**u**			
	Armari metàl.lic 300x300x200 mm, per a controladors, amb endolls i borns, instal.lat					
A013M000	Ajudant muntador	0,250	h	23,07	5,77	
BEVZ1332	Armari metàl.300x300x200 mm, endolls p/controladors	1,000	u	45,86	45,86	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,250	h	26,86	6,72	
	TOTAL PARTIDA					**58,35**
11.09.19	**Armari metàl.500x400x200 mm, endolls p/controladors**		**u**			
	Armari metàl.lic 500x400x200 mm, per a controladors, amb endolls i borns, instal.lat					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,250	h	26,86	6,72	
A013M000	Ajudant muntador	0,250	h	23,07	5,77	
BEVZ1542	Armari metàl.500x400x200 mm, endolls p/controladors	1,000	u	592,01	592,01	
	TOTAL PARTIDA					**604,50**
11.09.20	**Armari metàl.600x500x200 mm, endolls p/controladors**		**u**			
	Armari metàl.lic 600x500x200 mm, per a controladors, amb endolls i borns, instal.lat					
BEVZ1652	Armari metàl.600x500x200 mm, endolls p/controladors	1,000	u	904,95	904,95	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,250	h	26,86	6,72	
A013M000	Ajudant muntador	0,250	h	23,07	5,77	
	TOTAL PARTIDA					**917,44**
11.09.21	**Adaptador ordinador/xarxa propia**		**u**			
	Adaptador per a comunicacions entre ordinador compatible PC i xarxa propia del sistema de regulació, instal.lat i conectat					
A013M000	Ajudant muntador	0,100	h	23,07	2,31	
BEV53310	Adaptador ordinador/xarxa propia	1,000	u	1.420,94	1.420,94	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,100	h	26,86	2,69	
	TOTAL PARTIDA					**1.425,94**
11.09.22	**Programa p/PC**		**u**			
	Programari per a ordinador compatible PC, per a supervisió i accés a la xarxa propia del sistema de regulació, instal.lat					
A012M000	Oficial 1a muntador	1,000	h	26,86	26,86	
BEV52000	Programa p/PC	1,000	u	3.391,34	3.391,34	
	TOTAL PARTIDA					**3.418,20**
11.09.23	**Programació i posada en funcionament de punt de control en el co**		**u**			
	Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador					
BEVW1000	Programació i posada en funcionament de punt de control en el co	1,000	u	27,73	27,73	
	TOTAL PARTIDA					**27,73**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
12	**INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**					
12.01	**QUADRE DE COMPTADOR**					
12.01.01	**Equip mesura a/trafos,multifuncional,400V,161-315kW,a/compt.,tra**		**u**			
	Equip de mesura convencional per a connexió a trafos, trifàsic, de 400 V de tensió, per a una potència de 161 a 315 kW, format per un comptador multifuncional, 3 transformadors d'intensitat 200/5 A, verificació conjunta i certificat de codi de barres, muntat en caixes de doble aïllament. Segons normativa Endesa Distribución.					
A013H000	Ajudant electricista	3,000	h	23,04	69,12	
A012H000	Oficial 1a electricista	3,000	h	26,86	80,58	
%NAAA	Despeses auxiliars	1,497		1,50	2,25	
BG51U230	Equip mesura a/trafos,2tarifa,trifàsic,400V,161-315kW,a/compt.,t	1,000	u	1.401,44	1.401,44	
	TOTAL PARTIDA					**1.553,39**
12.02	**QUADRES ELÈCTRICS**					
12.02.01	**Armari p/quadre distribució metàl.lic,6fileres,48passos de 9mm p**		**u**			
	Armari metàl.lic, per a QUADRE GENERAL de distribució elèctrica, en xapa electrozincada, reforçat, per a quadre de distribució, en muntatge superficial, per a 8 fileres, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col.lector terra/neutre, amb porta plena, pany i clau, de dimensions 595x1680x205 mm, col.locat					
A013H000	Ajudant electricista	0,700	h	23,04	16,13	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,700	h	26,86	18,80	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,349		1,50	0,52	
BG1AU050	Armari metàl.,xapa electrozincada,p/quadre distr.,550x1050x175mm	1,000	u	413,46	413,46	
	TOTAL PARTIDA					**448,91**
12.02.02	**Aparamenta interior de quadre general de distribució.**		**u**			
	Conjunt d'aparamenta interior, per a QUADRE GENERAL de distribució elèctrica, segons esquemes unifilars del projecte.					
CL014	Contactor, control circ. monofasic, 2pols, 10A.	6,000	u	55,75	334,50	
EG42G3KH	Bloc dif.,cl.AC,I<=40A,tetrapol.(4P),0,3A,fix.inst.retart 0ms,4,	3,000	u	88,18	264,54	
EG415FJB	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,tetrapol.(4P),tall=100	2,000	u	56,02	112,04	
EG415FJC	Interruptor auto.magnet.,I=20A,PIA corbaC,tetrapol.(4P),tall=100	3,000	u	57,43	172,29	
EG415F9D	Interruptor auto.magnet.,I=25A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=10000A	1,000	u	33,35	33,35	
EG415F99	Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=10000A	16,000	u	31,86	509,76	
EG415F9B	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=10000A	9,000	u	32,23	290,07	
EG424CJM	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=100A,tetrapol.(4P),0,3A,fix.se	2,000	u	296,04	592,08	
EG42G2KH	Bloc dif.,cl.AC,I<=40A,tetrapol.(4P),0,03A,fix.inst.retart 0ms,4	5,000	u	102,88	514,40	
EG42G29H	Bloc dif.,cl.AC,I<=40A,bipol.(2P),0,03A,fix.inst.retart 0ms,2mòd	10,000	u	80,06	800,60	
EG41JBRR	Interruptor auto.magnet.,caixa emmot.250A/250A,4P-4R,36kA,munt.s	1,000	u	785,88	785,88	
EG415EKN	Interruptor auto.magnet.,I=125A,PIA corbaC,tetrapol.(4P),tall=10	4,000	u	177,33	709,32	
EG415EKM	Interruptor auto.magnet.,I=100A,PIA corbaC,tetrapol.(4P),tall=10	1,000	u	167,63	167,63	
EG415FJF	Interruptor auto.magnet.,I=32A,PIA corbaC,tetrapol.(4P),tall=100	1,000	u	61,09	61,09	
EG415FJD	Interruptor auto.magnet.,I=25A,PIA corbaC,tetrapol.(4P),tall=100	3,000	u	58,34	175,02	
	TOTAL PARTIDA					**5.522,57**
12.02.03	**Caixa 2aïll.ABS,270x478x170mm,encastada**		**u**			
	Caixa de doble aïllament de ABS, de 270x478x170 mm i encastada. Equipada per a 3 files horitzontals, de 12 mòduls de 18 mm.					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,200	h	26,86	5,37	
A013H000	Ajudant electricista	0,200	h	23,04	4,61	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,100		1,50	0,15	
BG123900	Caixa 2aïll.ABS,540x270x170mm	1,000	u	32,37	32,37	
	TOTAL PARTIDA					**42,50**
12.02.04	**Aparamenta interior, subquadre de distribució. Habitacions plant**		**u**			
	Conjunt d'aparamenta interior, per a subquadres interiors de distribució elèctrica, segons esquemes unifilars del projecte. Habitacions planta 1 i 2.					
EG415D9B	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=6000A/	2,000	u	29,84	59,68	
EG42G29H	Bloc dif.,cl.AC,I<=40A,bipol.(2P),0,03A,fix.inst.retart 0ms,2mòd	1,000	u	80,06	80,06	
EG415DJD	Interruptor auto.magnet.,I=25A,PIA corbaC,tetrapol.(4P),tall=600	4,000	u	52,58	210,32	
EG47U040	Interruptor manual 160A,(4P),ind.visual estat connexió,fix.pres.	1,000	u	128,22	128,22	
	TOTAL PARTIDA					**478,28**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
12.02.05	**Aparamenta interior, subquadre de distribució. Planta 2, zones c**		**u**			
	Conjunt d'aparamenta interior, per a subquadres interiors de distribució elèctrica, segons esquemes unifilars del projecte. Planta 2, zones comuns.					
EG42G29H	Bloc dif.,cl.AC,I<=40A,bipol.(2P),0,03A,fix.inst.retart 0ms,2mòd	4,000	u	80,06	320,24	
EG415D99	Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=6000A/	6,000	u	29,50	177,00	
EG47U010	Interruptor manual 25A,(4P),ind.visual estat connexió	1,000	u	32,65	32,65	
EG415D9B	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=6000A/	3,000	u	29,84	89,52	
	TOTAL PARTIDA					**619,41**
12.02.06	**Aparamenta interior, subquadre de distribució. Planta 1, zones c**		**u**			
	Conjunt d'aparamenta interior, per a subquadres interiors de distribució elèctrica, segons esquemes unifilars del projecte. Planta 1, zones comuns.					
EG415D9B	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=6000A/	2,000	u	29,84	59,68	
EG42G29H	Bloc dif.,cl.AC,I<=40A,bipol.(2P),0,03A,fix.inst.retart 0ms,2mòd	4,000	u	80,06	320,24	
EG415D99	Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=6000A/	5,000	u	29,50	147,50	
EG47U010	Interruptor manual 25A,(4P),ind.visual estat connexió	1,000	u	32,65	32,65	
	TOTAL PARTIDA					**560,07**
12.02.07	**Caixa 2aïll.ABS,270x180x170mm,encastada, subquadre habitacions.**		**u**			
	Caixa de doble aïllament de ABS, de 270x180x170 mm i encastada, per a SUBQUADRE HABITACIONS.					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,200	h	26,86	5,37	
A013H000	Ajudant electricista	0,200	h	23,04	4,61	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,100		1,50	0,15	
BG123300	Caixa 2aïll.ABS,180x270x170mm	1,000	u	17,24	17,24	
	TOTAL PARTIDA					**27,37**
12.02.08	**Aparamenta interior, subquadre habitacions.**		**u**			
	Conjunt d'aparamenta interior, per a SUBQUADRES HABITACIONS, segons esquemes unifilars del projecte.					
EG415899	Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=3000A,	1,000	u	18,88	18,88	
EG41589B	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=3000A,	1,000	u	19,02	19,02	
EG42G27D	Bloc dif.,cl.AC,I<=25A,bipol.(2P),0,03A,fix.inst.retart 0ms,1,5m	1,000	u	76,95	76,95	
	TOTAL PARTIDA					**114,85**
12.02.09	**Caixa 2aïll.ABS, 550x720x148 mm, subquadre de distribució, plant**		**u**			
	Caixa de doble aïllament de ABS, per a subquadre de distribució, PLANTA BAIXA ZONA COMÚ, de 550x720x148 mm i muntada superficialment.					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,300	h	26,86	8,06	
A013H000	Ajudant electricista	0,300	h	23,04	6,91	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,150		1,50	0,23	
BGW12000	P.p.accessoris caixa doble aïllament	1,000	u	5,27	5,27	
BG123J00	Caixa 2aïll.ABS,720x360x210mm	1,000	u	58,96	58,96	
	TOTAL PARTIDA					**79,43**
12.02.10	**Aparamenta interior, subquadre planta baixa, zona comú.**		**u**			
	Conjunt d'aparamenta interior, per a subquadres de distribució, PLANTA BAIXA ZONA COMÚ, segons esquemes unifilars del projecte.					
CL014	Contactor, control circ. monofasic, 2pols, 10A.	1,000	u	55,75	55,75	
EG42G2JD	Bloc dif.,cl.AC,I<=25A,tetrapol.(4P),0,03A,fix.inst.retart 0ms,4	1,000	u	90,20	90,20	
EG42G29H	Bloc dif.,cl.AC,I<=40A,bipol.(2P),0,03A,fix.inst.retart 0ms,2mòd	6,000	u	80,06	480,36	
EG42G27D	Bloc dif.,cl.AC,I<=25A,bipol.(2P),0,03A,fix.inst.retart 0ms,1,5m	1,000	u	76,95	76,95	
EG47U020	Interruptor manual 40A,(4P),ind.visual estat connexió,fix.pres.	1,000	u	51,82	51,82	
EG415D9H	Interruptor auto.magnet.,I=40A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=6000A/	2,000	u	37,20	74,40	
EG415D9B	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=6000A/	5,000	u	29,84	149,20	
EG415D99	Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=6000A/	9,000	u	29,50	265,50	
EG415DJB	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,tetrapol.(4P),tall=600	1,000	u	50,50	50,50	
	TOTAL PARTIDA					**1.294,68**
12.02.11	**Armari p/quadre conmutació grup, metàl.lic,4fileres,24passos de**		**u**			
	Armari metàl.lic, en xapa electrozincada, reforçat, per a QUADRE CONMUTACIÓ GRUP DIESEL, en muntatge superficial, per a 4 fileres de fins a 24 passos de 18 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col.lector terra/neutre, amb porta transparent, pany i clau, de dimensions 550x750x148 mm, col.locat.					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,700	h	26,86	18,80	

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A013H000	Ajudant electricista	0,700	h	23,04	16,13	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,349		1,50	0,52	
BG1AU020	Armari metàl.,xapa electrozincada,p/quadre distr.,550x750x175mm	1,000	u	344,07	344,07	
	TOTAL PARTIDA					**379,52**
12.02.12	**Aparamenta interior de quadre conmutació grup Diesel.**		**u**			
	Conjunt d'aparamenta interior, per a QUADRE CONMUTACIÓ GRUP DIESEL, segons esquemes unifilars del projecte.					
EG415DJB	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,tetrapol.(4P),tall=600	1,000	u	50,50	50,50	
EG42JCLN	Bloc dif.,cl.A superimmun.,I<=125A,tetrapol.(4P),0,3A,fix.select	1,000	u	192,58	192,58	
EG4243JH	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,tetrapol.(4P),0,3A,fix.ins	1,000	u	109,00	109,00	
EG42429H	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,bipol.(2P),0,03A,fix.inst.	1,000	u	71,35	71,35	
EG42429D	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=25A,bipol.(2P),0,03A,fix.inst.	2,000	u	69,68	139,36	
EG47U040	Interruptor manual 160A,(4P),ind.visual estat connexió,fix.pres.	1,000	u	128,22	128,22	
EG415EKN	Interruptor auto.magnet.,I=125A,PIA corbaC,tetrapol.(4P),tall=10	1,000	u	177,33	177,33	
EG415D99	Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=6000A/	3,000	u	29,50	88,50	
EG415DJD	Interruptor auto.magnet.,I=25A,PIA corbaC,tetrapol.(4P),tall=600	3,000	u	52,58	157,74	
EG4R34B2	Contactor (III),125A,p/resistiva,AC1,400V C.A.,50Hz,munt.+cargs.	2,000	u	200,88	401,76	
EG415DJH	Interruptor auto.magnet.,I=40A,PIA corbaC,tetrapol.(4P),tall=600	1,000	u	65,39	65,39	
	TOTAL PARTIDA					**1.581,73**
12.02.13	**Arm, quadre control calef, P3 metàl.lic,6fileres,24passos de 18m**		**u**			
	Armari metàl.lic, en xapa electrozincada, reforçat, per a QUADRE CONTROL CALEFACCIÓ, planta 3, en muntatge superficial, per a 6 fileres de fins a 24 passos de 18 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col.lector terra/neutre, amb porta transparent, pany i clau, de dimensions 550x1050x175 mm, col.locat.					
A013H000	Ajudant electricista	0,700	h	23,04	16,13	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,700	h	26,86	18,80	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,349		1,50	0,52	
BG1AU050	Armari metàl.,xapa electrozincada,p/quadre distr.,550x1050x175mm	1,000	u	413,46	413,46	
	TOTAL PARTIDA					**448,91**
12.02.14	**Aparamenta interior de quadre control de calefacció.**		**u**			
	Conjunt d'aparamenta interior, per a QUADRE CONTROL CALEFACCIÓ, planta 3, segons esquemes unifilars del projecte.					
CL0016	Contactor motor, tetrapolar, 10A.	11,000	u	66,00	726,00	
CL0015	Interruptor protector motor 25 A.	24,000	u	75,69	1.816,56	
EG42G3JD	Bloc dif.,cl.AC,I<=25A,tetrapol.(4P),0,3A,fix.inst.retart 0ms,4m	3,000	u	82,17	246,51	
EG4243JH	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,tetrapol.(4P),0,3A,fix.ins	5,000	u	109,00	545,00	
EG42G29H	Bloc dif.,cl.AC,I<=40A,bipol.(2P),0,03A,fix.inst.retart 0ms,2mòd	3,000	u	80,06	240,18	
EG42G3KK	Bloc dif.,cl.AC,I<=63A,tetrapol.(4P),0,3A,fix.inst.retart 0ms,4,	2,000	u	103,80	207,60	
EG47U040	Interruptor manual 160A,(4P),ind.visual estat connexió,fix.pres.	1,000	u	128,22	128,22	
EG415DJK	Interruptor auto.magnet.,I=63A,PIA corbaC,tetrapol.(4P),tall=600	2,000	u	130,27	260,54	
EG42G27D	Bloc dif.,cl.AC,I<=25A,bipol.(2P),0,03A,fix.inst.retart 0ms,1,5m	1,000	u	76,95	76,95	
EG415DC7	Interruptor auto.magnet.,I=6A,PIA corbaC,tripol.(3P),tall=6000A/	8,000	u	41,05	328,40	
EG415FCB	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,tripol.(3P),tall=10000	3,000	u	43,92	131,76	
EG415FJB	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,tetrapol.(4P),tall=100	2,000	u	56,02	112,04	
EG415D99	Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(2P),tall=6000A/	10,000	u	29,50	295,00	
	TOTAL PARTIDA					**5.114,76**
12.03	**CABLEJAT**					
12.03.01	**Conductor Cu UNE ES07Z1-K (AS),baixa emissivitat fums,1x1,5mm2,c**		**m**			
	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col.locat en tub					
A013H000	Ajudant electricista	0,010	h	23,04	0,23	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,010	h	26,86	0,27	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,005		1,50	0,01	
BG329200	Conductor de Cu UNE ES07Z1-K (AS),baixa emissivitat fums,1x1,5mm	1,020	m	0,41	0,42	
	TOTAL PARTIDA					**0,93**
12.03.02	**Conductor Cu UNE ES07Z1-K (AS),baixa emissivitat fums,1x2,5mm2,c**		**m**			
	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col.locat en tub					
A013H000	Ajudant electricista	0,010	h	23,04	0,23	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,010	h	26,86	0,27	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,005		1,50	0,01	
BG329300	Conductor de Cu UNE ES07Z1-K (AS),baixa emissivitat fums,1x2,5mm	1,020	m	0,62	0,63	
	TOTAL PARTIDA					**1,14**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
12.03.03	**Conductor Cu UNE ES07Z1-K (AS),baixa emissivitat fums,1x4mm2,col**		**m**			
	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x4 mm2, col.locat en tub					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,010	h	26,86	0,27	
A013H000	Ajudant electricista	0,010	h	23,04	0,23	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,005		1,50	0,01	
BG329400	Conductor de Cu UNE ES07Z1-K (AS),baixa emissivitat fums,1x4mm2	1,020	m	0,90	0,92	
	TOTAL PARTIDA					**1,43**
12.03.04	**Conductor Cu UNE ES07Z1-K (AS),baixa emissivitat fums,1x6mm2,col**		**m**			
	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x6 mm2, col.locat en tub					
A013H000	Ajudant electricista	0,015	h	23,04	0,35	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,015	h	26,86	0,40	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,008		1,50	0,01	
BG329500	Conductor de Cu UNE ES07Z1-K (AS),baixa emissivitat fums,1x6mm2	1,020	m	1,32	1,35	
	TOTAL PARTIDA					**2,11**
12.03.05	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,5x16**		**m**			
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x16 mm2, col.locat en tub					
A013H000	Ajudant electricista	0,050	h	23,04	1,15	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,050	h	26,86	1,34	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,025		1,50	0,04	
BG31J700	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 5	1,020	m	15,68	15,99	
	TOTAL PARTIDA					**18,52**
12.03.06	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,1x35**		**m**			
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x35 mm2, col.locat en tub					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,065	h	26,86	1,75	
A013H000	Ajudant electricista	0,065	h	23,04	1,50	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,033		1,50	0,05	
BG31E900	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 1	1,020	m	5,61	5,72	
	TOTAL PARTIDA					**9,02**
12.03.07	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,1x50**		**m**			
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x50 mm2, col.locat en tub					
A013H000	Ajudant electricista	0,065	h	23,04	1,50	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,065	h	26,86	1,75	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,033		1,50	0,05	
BG31EA00	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 1	1,020	m	7,39	7,54	
	TOTAL PARTIDA					**10,84**
12.03.08	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,1x70**		**m**			
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x70 mm2, col.locat en tub					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,090	h	26,86	2,42	
A013H000	Ajudant electricista	0,090	h	23,04	2,07	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,045		1,50	0,07	
BG31EB00	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 1	1,020	m	10,07	10,27	
	TOTAL PARTIDA					**14,83**
12.03.09	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,1x12**		**m**			
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x120 mm2, col.locat en tub					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,115	h	26,86	3,09	
A013H000	Ajudant electricista	0,115	h	23,04	2,65	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,057		1,50	0,09	
BG31ED00	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 1	1,020	m	16,75	17,09	
	TOTAL PARTIDA					**22,92**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
12.03.10	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,5x10**		**m**			
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x10 mm2, col.locat en tub					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,040	h	26,86	1,07	
A013H000	Ajudant electricista	0,040	h	23,04	0,92	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,020		1,50	0,03	
BG31J600	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 5	1,020	m	10,82	11,04	
	TOTAL PARTIDA					**13,06**
12.03.11	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,5x6m**		**m**			
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x6 mm2, col.locat en tub					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,040	h	26,86	1,07	
A013H000	Ajudant electricista	0,040	h	23,04	0,92	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,020		1,50	0,03	
BG31J500	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 5	1,020	m	6,09	6,21	
	TOTAL PARTIDA					**8,23**
12.03.12	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,3x6m**		**m**			
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x6 mm2, col.locat en tub					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,040	h	26,86	1,07	
A013H000	Ajudant electricista	0,040	h	23,04	0,92	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,020		1,50	0,03	
BG31G500	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 3	1,020	m	3,65	3,72	
	TOTAL PARTIDA					**5,74**
12.03.13	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,5x4m**		**m**			
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x4 mm2, col.locat en tub					
A013H000	Ajudant electricista	0,015	h	23,04	0,35	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,015	h	26,86	0,40	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,008		1,50	0,01	
BG31H400	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 4	1,020	m	3,39	3,46	
	TOTAL PARTIDA					**4,22**
12.03.14	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,5x2,**		**m**			
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x2,5 mm2, col.locat en tub					
A013H000	Ajudant electricista	0,015	h	23,04	0,35	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,015	h	26,86	0,40	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,008		1,50	0,01	
BG31H300	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 4	1,020	m	2,53	2,58	
	TOTAL PARTIDA					**3,34**
12.03.15	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,3x2,**		**m**			
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2, col.locat en tub					
A013H000	Ajudant electricista	0,015	h	23,04	0,35	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,015	h	26,86	0,40	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,008		1,50	0,01	
BG31G300	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 3	1,020	m	2,06	2,10	
	TOTAL PARTIDA					**2,86**
12.03.16	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,3x1,**		**m**			
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col.locat en tub					
A013H000	Ajudant electricista	0,015	h	23,04	0,35	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,015	h	26,86	0,40	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,008		1,50	0,01	
BG31G200	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 3	1,020	m	1,44	1,47	
	TOTAL PARTIDA					**2,23**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
12.03.17	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV,baixa emisió fums,resist.f**		**m**			
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV, amb baixa emisió de fums, resistent al foc UNE-EN 50200, pentapolar de secció 5x2,5 mm2, col.locat en tub					
A013H000	Ajudant electricista	0,015	h	23,04	0,35	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,015	h	26,86	0,40	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,008		1,50	0,01	
BG31X300	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emisió fums,resist	1,020	m	4,50	4,59	
	TOTAL PARTIDA					**5,35**
12.03.18	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV,baixa emisió fums,resist.f**		**m**			
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV, amb baixa emisió de fums, resistent al foc UNE-EN 50200, pentapolar de secció 5x4 mm2, col.locat en tub					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,040	h	26,86	1,07	
A013H000	Ajudant electricista	0,040	h	23,04	0,92	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,020		1,50	0,03	
BG31X500	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emisió fums,resist	1,020	m	7,79	7,95	
	TOTAL PARTIDA					**9,97**
12.03.19	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV,baixa emisió fums,resist.f**		**m**			
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV, amb baixa emisió de fums, resistent al foc UNE-EN 50200, unipolar de secció 1x35 mm2, col.locat en tub					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,065	h	26,86	1,75	
A013H000	Ajudant electricista	0,065	h	23,04	1,50	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,033		1,50	0,05	
BG31N900	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emisió fums,resist	1,020	m	5,82	5,94	
	TOTAL PARTIDA					**9,24**
12.03.20	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV,baixa emisió fums,resist.f**		**m**			
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV, amb baixa emisió de fums, resistent al foc UNE-EN 50200, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col.locat en tub					
A013H000	Ajudant electricista	0,065	h	23,04	1,50	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,065	h	26,86	1,75	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,033		1,50	0,05	
BG31N900	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emisió fums,resist	1,020	m	5,82	5,94	
	TOTAL PARTIDA					**9,24**
12.03.21	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV,baixa emisió fums,resist.f**		**m**			
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV, amb baixa emisió de fums, resistent al foc UNE-EN 50200, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col.locat en tub					
A013H000	Ajudant electricista	0,065	h	23,04	1,50	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,065	h	26,86	1,75	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,033		1,50	0,05	
BG31N900	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emisió fums,resist	1,020	m	5,82	5,94	
	TOTAL PARTIDA					**9,24**
12.03.22	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,1x25**		**m**			
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x25 mm2, col.locat en tub					
A013H000	Ajudant electricista	0,065	h	23,04	1,50	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,065	h	26,86	1,75	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,033		1,50	0,05	
BG31E900	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 1	1,020	m	5,61	5,72	
	TOTAL PARTIDA					**9,02**
12.03.23	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,3x10**		**m**			
	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x10 mm2, col.locat en tub					
A013H000	Ajudant electricista	0,040	h	23,04	0,92	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,040	h	26,86	1,07	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,020		1,50	0,03	
BG31G500	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 3	1,020	m	3,65	3,72	
	TOTAL PARTIDA					**5,74**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
12.04	**TUB I CANALITZACIONS.I SAFATES**					
12.04.01	**Tub flexible corrugat PVC s/halògens,DN=16mmbaixa emissió fums,2**		**m**			
	Tub flexible corrugat de PVC 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 encastat					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,016	h	26,86	0,43	
A013H000	Ajudant electricista	0,020	h	23,04	0,46	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,009		1,50	0,01	
BG22H510	Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=16mm,baixa emissió f	1,020	m	0,53	0,54	
	TOTAL PARTIDA					**1,44**
12.04.02	**Tub flexible corrugat PVC s/halògens,DN=20mmbaixa emissió fums,2**		**m**			
	Tub flexible corrugat de PVC 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 encastat					
A013H000	Ajudant electricista	0,020	h	23,04	0,46	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,016	h	26,86	0,43	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,009		1,50	0,01	
BG22H710	Tub flexible corrugat PVC s/halògens,DN=20mm,baixa emissió fums,	1,020	m	0,63	0,64	
	TOTAL PARTIDA					**1,54**
12.04.03	**Tub flexible corrugat PVC s/halògens,DN=25mmbaixa emissió fums,2**		**m**			
	Tub flexible corrugat de PVC 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 encastat					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,016	h	26,86	0,43	
A013H000	Ajudant electricista	0,020	h	23,04	0,46	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,009		1,50	0,01	
BG22H810	Tub flexible corrugat PVC s/halògens,DN=25mm,baixa emissió fums,	1,020	m	0,84	0,86	
	TOTAL PARTIDA					**1,76**
12.04.04	**Tub flexible corrugat PVC s/halògens,DN=32mmbaixa emissió fums,2**		**m**			
	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 32 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 encastat					
A013H000	Ajudant electricista	0,020	h	23,04	0,46	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,016	h	26,86	0,43	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,009		1,50	0,01	
BG22H910	Tub flexible corrugat PVC s/halògens,DN=32mm,baixa emissió fums,	1,020	m	1,25	1,28	
	TOTAL PARTIDA					**2,18**
12.04.05	**Tub rígid PVC s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=125**		**m**			
	Tub rígid de PVC 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					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,047	h	26,86	1,26	
A013H000	Ajudant electricista	0,050	h	23,04	1,15	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,024		1,50	0,04	
BGW21000	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	1,000	u	0,15	0,15	
BG21H910	Tub rígid PVC s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=125	1,020	m	5,24	5,34	
	TOTAL PARTIDA					**7,94**
12.04.06	**Tub rígid PVC s/halògens,DN=63mm,impacte=2J,resist.compress.=125**		**m**			
	Tub rígid de PVC sense halògens, de 63 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					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,058	h	26,86	1,56	
A013H000	Ajudant electricista	0,050	h	23,04	1,15	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,027		1,50	0,04	
BG21HD10	Tub rígid PVC s/halògens,DN=63mm,impacte=2J,resist.compress.=125	1,020	m	14,40	14,69	
BGW21000	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	1,000	u	0,15	0,15	
	TOTAL PARTIDA					**17,59**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
12.04.07	**Canal PVC rígid,lateral llis,60x110mm,amb separador,munt.superf.**		**m**			
	Canal plàstica de PVC rígid amb lateral llis, de 60x110 mm amb separador i muntada superficialment					
A013H000	Ajudant electricista	0,066	h	23,04	1,52	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,066	h	26,86	1,77	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,033		1,50	0,05	
BG2A1900	Canal PVC rígid,lateral llis,60x110mm+separador	1,020	m	10,36	10,57	
BGW2A000	P.p.accessoris p/canals plàstics	1,000	u	0,36	0,36	
				TOTAL PARTIDA		**14,27**
12.04.08	**Tub corbable corrugat PVC,DN=65mm,6J,250N,canal.sot.**		**m**			
	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,025	h	26,86	0,67	
A013H000	Ajudant electricista	0,020	h	23,04	0,46	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,011		1,50	0,02	
BG22RE10	Tub corbable corrugat PVC,DN=65mm,6J,250N,p/canal.soterrada	1,020	m	0,82	0,84	
				TOTAL PARTIDA		**1,99**
12.04.09	**Caixa deriv.plàstic,200x200mm,prot.normal,munt.superf.**		**u**			
	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció normal, muntada superficialment					
A013H000	Ajudant electricista	0,150	h	23,04	3,46	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,500	h	26,86	13,43	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,169		1,50	0,25	
BGW15000	P.p.accessoris caixa derivació quadr.	1,000	u	0,27	0,27	
BG151D12	Caixa deriv.plàstic,200x200mm,prot.normal,p/munt.superf.	1,000	u	4,94	4,94	
				TOTAL PARTIDA		**22,35**
12.04.10	**Caixa deriv.plàstic,90x90mm,prot.normal,encastada**		**u**			
	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció normal, encastada					
A013H000	Ajudant electricista	0,050	h	23,04	1,15	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,150	h	26,86	4,03	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,052		1,50	0,08	
BG151411	Caixa deriv.plàstic,90x90mm,prot.normal,p/encastar	1,000	u	1,11	1,11	
				TOTAL PARTIDA		**6,37**
12.04.11	**Caixa deriv.plàstic,100x140mm,encastada**		**u**			
	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, encastada					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,300	h	26,86	8,06	
A013H000	Ajudant electricista	0,050	h	23,04	1,15	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,092		1,50	0,14	
BG161331	Caixa deriv.plàstic,100x140mm,prot.antihum.,p/encastar	1,000	u	2,84	2,84	
				TOTAL PARTIDA		**12,19**
12.04.12	**Safata reixa+coberta+separador acer galv.calent,50mmx200mm,col.s**		**m**			
	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,258	h	26,86	6,93	
A013H000	Ajudant electricista	0,096	h	23,04	2,21	
BG2DF6F0	Safata reixa acer galv.calent,50mmx200mm	1,000	m	8,76	8,76	
BG2Z005A	Separador saf.met.acer galv.calent,h=50mm	1,000	m	4,25	4,25	
BG2ZBAF0	Coberta safat.met.reixa acer galv.calent,ample=200mm	1,000	m	12,62	12,62	
BGY2ABF2	P.p.elem.suport p/safat.met.acer galv.calent ample=200mm,susp/pa	1,000	u	8,99	8,99	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,091	%	1,50	0,14	
				TOTAL PARTIDA		**43,90**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
12.05	**POSTA A TERRA**					
12.05.01	**Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf.**		**m**			
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment					
A013H000	Ajudant electricista	0,150	h	23,04	3,46	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,100	h	26,86	2,69	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,062		1,50	0,09	
BGW38000	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	1,000	u	0,32	0,32	
BG380900	Conductor Cu nu,1x35mm2	1,020	m	1,24	1,26	
	TOTAL PARTIDA					**7,82**
12.05.02	**Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.p.terra**		**m**			
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra					
A013H000	Ajudant electricista	0,200	h	23,04	4,61	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,200	h	26,86	5,37	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,100		1,50	0,15	
BGY38000	P.p.elem.especials p/conduc.Cu.nus	1,000	u	0,12	0,12	
BG380900	Conductor Cu nu,1x35mm2	1,020	m	1,24	1,26	
	TOTAL PARTIDA					**11,51**
12.05.03	**Piqueta connex.terra acer,estànd.,long.=2500mm,D=18,3mm,clav.ter**		**u**			
	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 18,3 mm de diàmetre, clavada a terra					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,266	h	26,86	7,14	
A013H000	Ajudant electricista	0,266	h	23,04	6,13	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,133		1,50	0,20	
BGD14410	Piqueta connex.terra acer,long.=2500mm,D=18,3mm,estànd.	1,000	u	8,61	8,61	
BGYD1000	P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr.	1,000	u	3,67	3,67	
	TOTAL PARTIDA					**25,75**
12.05.04	**Punt connex.terra pont secc.platina coure,munt.caixa,col.superf.**		**u**			
	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col.locat superficialment					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,250	h	26,86	6,72	
A013H000	Ajudant electricista	0,250	h	23,04	5,76	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,125		1,50	0,19	
BGDZ1102	Punt connex.terra,pont secc.platina coure,munt.caix.p/munt.super	1,000	u	9,35	9,35	
	TOTAL PARTIDA					**22,02**
12.05.05	**Conductor Cu UNE H07V-K,1x35mm2,col.tub**		**m**			
	Conductor de coure de designació UNE H07V-K, unipolar de secció 1x35 mm2, col.locat en tub					
A013H000	Ajudant electricista	0,025	h	23,04	0,58	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,025	h	26,86	0,67	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,013		1,50	0,02	
BG327900	Conductor de Cu UNE H07V-K,1x35mm2	1,020	m	7,61	7,76	
	TOTAL PARTIDA					**9,03**
12.06	**INSTAL.LACIÓ INTERIOR**					
12.06.01	**Caixa mecanismes,p/1elem.,preu mitjà,encastada**		**u**			
	Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada					
A013H000	Ajudant electricista	0,020	h	23,04	0,46	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,020	h	26,86	0,54	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,010		1,50	0,02	
BG611030	Caixa mecanismes,p/1elem.,preu mitjà	1,000	u	0,55	0,55	
	TOTAL PARTIDA					**1,57**
12.06.02	**Comm.,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu mitjà,encastat**		**u**			
	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat					
A013H000	Ajudant electricista	0,133	h	23,04	3,06	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,150	h	26,86	4,03	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,071		1,50	0,11	
BG621G92	Comm.,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu mitjà,p/encastar	1,000	u	2,59	2,59	
	TOTAL PARTIDA					**9,79**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
12.06.03	**Pols. tipus univ.,10A/250V,1NA,a/tecla,preu mitjà,encastat**		**u**			
	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu mitjà, encastat					
A013H000	Ajudant electricista	0,133	h	23,04	3,06	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,150	h	26,86	4,03	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,071		1,50	0,11	
BG641172	Pols. tipus univ.,10A/250V,1NA,a/tecla,preu mitjàp/encastar	1,000	u	2,95	2,95	
	TOTAL PARTIDA					**10,15**
12.06.04	**Presa corrent,tipus univ.,(2P+T),16A/250V,a/tapa vermella,preu m**		**u**			
	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu mitjà, encastada					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,150	h	26,86	4,03	
A013H000	Ajudant electricista	0,133	h	23,04	3,06	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,071		1,50	0,11	
BG63115J	Presa corrent,tipus univ.,(2P+T),16A/250V,a/tapa vermella,preu m	1,000	u	2,65	2,65	
	TOTAL PARTIDA					**9,85**
12.06.05	**Presa corrent,tipus univ.,(2P+T),16A/250V,a/tapa vermella,preu m**		**u**			
	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu mitjà, encastada.					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,150	h	26,86	4,03	
A013H000	Ajudant electricista	0,133	h	23,04	3,06	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,071		1,50	0,11	
BG631152C9LG	Schuko,universal,(2P+T),16A 250V+Tapa p/schuko,blanca, IRIS-AURA	1,000	u	4,52	4,52	
	TOTAL PARTIDA					**11,72**
12.06.06	**Conjunt de marcs i tapes.**		**p.a**			
	Conjunt de marcs i tapes, per a l'adaptació de mecanismes modulars, preu mitjà, col.locat.					
			Sense descomposició			
	TOTAL PARTIDA					**0,00**
12.06.07	**Int.detect.mov.,tipus univ.,resistives,1000W,230V,10 a 300s,5 a**		**u**			
	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu mitjà, encastat					
A013H000	Ajudant electricista	0,133	h	23,04	3,06	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,170	h	26,86	4,57	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,076		1,50	0,11	
BG731182	Int.detect.mov.,tipus univ.,resistives,1000W,230V,10 a 300s,5 a	1,000	u	42,37	42,37	
	TOTAL PARTIDA					**50,11**
12.06.08	**Interruptor crep.p/comandament autom.,sens.2-200lux,temp.,I=1-10**		**u**			
	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il.luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,200	h	26,86	5,37	
A013H000	Ajudant electricista	0,200	h	23,04	4,61	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,100		1,50	0,15	
BHT1B010	Interruptor crep.p/com.autom.,sens.=2-200lux,temp.,I=1-10A,p/fix	1,000	u	72,03	72,03	
	TOTAL PARTIDA					**82,16**
12.06.09	**Punt termin.xarxa,p/cable coax.,2direc.fixat mecànicament**		**u**			
	Punt de terminació de xarxa, per a cable coaxial, de dues direccions fixat mecànicament					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,200	h	26,86	5,37	
A013M000	Ajudant muntador	0,200	h	23,07	4,61	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,100		1,50	0,15	
BPD6212M	Punt termin.xarxa p/cable coax.,2direc.,p/fix.mecàn.	1,000	u	7,82	7,82	
	TOTAL PARTIDA					**17,95**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

12.07 GRUP GENERADOR

12.07.01 Grup electrògen,fix,inso.+aut.,48kVA,400V,Diesel aigua,quadre co **u**

Grup electrògen fixe de 48 kVA de potència insonoritzat i de funcionament automàtic, trifàsic, de 400 V de tensió, accionament amb motor Diesel refrigerat per aigua, amb silenciador intern per a una reducció de soroll de 40 dB, amb quadre elèctric de control i amb quadre de commutació, muntat sobre silentblocks. Inclou formació de xemeneia d'escapament i barret superior. Muntat i instal.lat

A013H000	Ajudant electricista	3,000	h	23,04	69,12	
A012H000	Oficial 1a electricista	3,000	h	26,86	80,58	
%NAAA00250	Medis auxiliares	1,497	%	2,50	3,74	
BGC1U420	Grup electrògen,fix,inso.+aut.,50kVA,400V,Diesel aigua,quadre co	1,000	u	17.912,64	17.912,64	
	TOTAL PARTIDA					**18.066,08**

12.07.02 SAI trif.,6kva,10 min.,'on-line' **u**

SAI trifàsic de 6 kVA de potència, tipus 'on-line', format per un ondulador estàtic electrònic de 8 kVA de potència, un rectificador-carregador, un inversor estàtic (pwm), by-pass estàtic, by-pass de manteniment, sistema de control a microprocessador, una bateria d'acumuladors de plom estanca/hermètica per a una autonomia de 10 minuts a plena càrrega

A013H000	Ajudant electricista	4,000	h	23,04	92,16	
A012H000	Oficial 1a electricista	4,000	h	26,86	107,44	
%NAAA00250	Medis auxiliares	1,996	%	2,50	4,99	
BGC64960	SAI trif.,5kVA,10 min.,'on-line'	1,000	u	3.960,00	3.960,00	
	TOTAL PARTIDA					**4.164,59**

12.08 INST. AUTOCONSUM PLAQUES FOTOVOLTAIQUES

12.08.01 Instal.lació autoconsum plaques forovoltaiques **PA**

PA segons pressupost adjunt a projecte de instal.lació completa i en funcionament de la instal.lació d'autoconsum amb plaques forovoltaiques per a una potència d'estudi de la instal·lació fotovoltaica de 39,60 KWp, ,amb una potència nominal en inversors de 34,5 kW. S'inclou:
- Aportació i instal·lació de mòduls fotovoltaics ASTROSEMI d'una potència de 400Wp. Mòdul del fabricant ASTRONERGY, model ASTROSEMI referència CHSM72M-HC de 450 Wp i dimensions 2018x1002x35 mm
- Conjunt de suports per a fixació de Plaques a la coberta.
- Aportació i instal·lació d'inversor Huawei Sun2000-33KTL-A de potència nominal 30 kWn trifàsic, per a connexió a la xarxa i que compleixi amb la normativa vigent. Amb sistema de comunicació per poder monotoritzar via web els paràmetres de la instal·lació
- Aportació i instal·lació d'inversor Huawei Sun2000-3KTL M1 de potència nominal 4,5 kWn trifàsic, per a connexió a la xarxa i que compleixi amb la normativa vigent. Amb sistema de comunicació per poder monotoritzar via web els paràmetres de la instal·lació.
- Tràmits inicials amb la companyia, sol·licitud de permisos, avantprojecte i tramitació de presol·licituds.
- Treballs d'instal·lació:
  - Subministrament i instal·lació de cablejat segons necessitats de per connexió dels mòduls a la caixa de proteccions de CC. Inclou subministrament i muntatge de connectors ràpids.
  - Subministrament i muntatge de caixa de proteccions de CC a l'entrada de l'inversor, amb dimensions i proteccions segons necessitats.
  - Subministrament i muntatge de caixa de proteccions de CA a la sortida de l'inversor, amb dimensions i proteccions segons necessitats.
  - Subministrament i muntatge de canal per conducció del cablejat de la instal·lació elèctrica interior.
  - Subministrament i muntatge de canal per conducció del cablejat dels mòduls fins punt de connexió amb la xarxa interior.
  - Posada a terra, incloent tot el material necessari.
  - Mà d'obra per muntatge d'estructures, mòduls, inversors, bateries i instal·lació elèctrica.
- Configuració d'escada de control per a visualització d'explotació Solar, generació d'informes, visualització de consums, etc. Recepció d'alarmes i averies a mòbil. No inclou el mòbil ni el PC
- Manteniment i seguiment de la instal·lació durant els dos primers anys.
- Expedients i legalització

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **39.400,00**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
13	**INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**					
13.01	**Downlight empotrable quadrat KOMBIC 200 sq Bright 3000NW**		**u**			
	Lluminària Lamp, Kombic 200 Sq Bright 3000 NW Inclós difusor de metracrilat opal especial per LED i reflector metalitzat brillanrt, disipador d'alumini injectat i sistema de subjecció tipo TOR KIT. Model per a LED Mid-Power temperatura blanc neutre i equip electronic incorporat. Protecció IP44. Classe d'aillament II. DSeguretat fotobiologica grup 0. Inclou accessori per a downlight empotrable model DOMO SQ/KOMBIC SQ ACC TRANSP GLASS WH de la marca LAMP. Embellidor amb vidre de protecció. Marc fabricat de policarbonat lacat de color blanc i vidre transparent que permet grau de protecció IP54. Inlclos Petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat					
CL001	Equip electricista. Col.locació lluminària	1,000	u	7,49	7,49	
CL002N	Lluminària Lamp, Kombic 200 SQBright 3000NW.	1,000	u	85,20	85,20	
CL002NN	KOMBIC SQ ACC TRANSP GLASS WH	1,000	u	7,60	7,60	
	TOTAL PARTIDA					**100,29**
13.02	**Lluminària FIL45 REC 1400 3250 nw OPAL GR de la marca LAMP**		**u**			
	Lluminària d'encastar model FIL45 REC 1400 3250NW OPAL GR de la mnarca LAMP fabricat amb extrusió d'alumini pintat en color gris mate amb difusor de policarbonat OPAL. Model per a LED MID-POWER amb temperatura de color neutra i equip electronic incorporat IP20, IK07. Classe d'aillament I i seguretat fotobiològica grup 0. S'inclou a la partida les peces FIL45 ACC REC END COVER GR i part proporcional de les peces d'unió intermèdia FIL 45 ACC INTM JOINT B. Inclos petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat					
CL001	Equip electricista. Col.locació lluminària	1,000	u	7,49	7,49	
CL003N	FIL45 REC 1400 3250 nw OPAL GR	1,000	u	164,00	164,00	
CL003NN	FIL45 ACC. REC END COVER GR	2,000	u	1,60	3,20	
CL003NNN	fil 45 ACC. INTM JOINT B. PART PROPORCIONAL	0,300	u	4,80	1,44	
	TOTAL PARTIDA					**176,13**
13.03	**Lluminària FIL45 SUR 1400 3250 nw TECH GR de la marca LAMP**		**u**			
	Lluminària d'encastar model FIL45 SUR 1400 3250NW OPAL GR de la mnarca LAMP fabricat amb extrusió d'alumini pintat en color gris mate amb difusor de policarbonat OPAL. Model per a LED MID-POWER amb temperatura de color neutra i equip electronic incorporat IP20, IK07. Classe d'aillament I i seguretat fotobiològica grup 0. S'inclou a la partida les peces FIL45 ACC SUR END COVER GR i part proporcional CABLES SUBJECCIO FIL 45 ACC QUICK STEEL CABLE 1M NK. Inclos petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat					
CL001	Equip electricista. Col.locació lluminària	1,000	u	7,49	7,49	
CL003N1	FIL45 REC 1400 3250 nw TECH GR	1,000	u	172,00	172,00	
CL003NN1	FIL45 ACC. sur END COVER GR	2,000	u	1,60	3,20	
CL003NNN1	FIL45 ACC. QUICKSTEEL CABLE 1M NK	2,000	u	5,60	11,20	
	TOTAL PARTIDA					**193,89**
13.04	**Lluminària FIL45 SUR 1120 2600 nw TECH GR de la marca LAMP**		**u**			
	Lluminària d'encastar model FIL45 SUR 1120 2600NW OPAL GR de la mnarca LAMP fabricat amb extrusió d'alumini pintat en color gris mate amb difusor de policarbonat OPAL. Model per a LED MID-POWER amb temperatura de color neutra i equip electronic incorporat IP20, IK07. Classe d'aillament I i seguretat fotobiològica grup 0. S'inclou a la partida les peces FIL45 ACC SUR END COVER GR i part proporcional CABLES SUBJECCIO FIL 45 ACC QUICK STEEL CABLE 1M NK. Inclos petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat					
CL001	Equip electricista. Col.locació lluminària	1,000	u	7,49	7,49	
CL003N2	FIL45 REC 1120 2600 nw TECH GR	1,000	u	146,00	146,00	
CL003NN1	FIL45 ACC. sur END COVER GR	2,000	u	1,60	3,20	
CL003NNN1	FIL45 ACC. QUICKSTEEL CABLE 1M NK	2,000	u	5,60	11,20	
	TOTAL PARTIDA					**167,89**
13.05	**Lluminària FIL45 SUR 840 1950 nw TECH GR de la marca LAMP**		**u**			
	Lluminària d'encastar model FIL45 SUR 840 1950NW OPAL GR de la mnarca LAMP fabricat amb extrusió d'alumini pintat en color gris mate amb difusor de policarbonat OPAL. Model per a LED MID-POWER amb temperatura de color neutra i equip electronic incorporat IP20, IK07. Classe d'aillament I i seguretat fotobiològica grup 0. S'inclou a la partida les peces FIL45 ACC SUR END COVER GR i part proporcional CABLES SUBJECCIO FIL 45 ACC QUICK STEEL CABLE 1M NK. Inclos petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat					
CL001	Equip electricista. Col.locació lluminària	1,000	u	7,49	7,49	
CL003N3	FIL45 REC 840 1950 nw TECH GR	1,000	u	121,60	121,60	
CL003NN1	FIL45 ACC. sur END COVER GR	2,000	u	1,60	3,20	
CL003NNN1	FIL45 ACC. QUICKSTEEL CABLE 1M NK	2,000	u	5,60	11,20	
	TOTAL PARTIDA					**143,49**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
13.06	**Lluminària de Capçal, Clínic de la marca Lamp.**		**u**			
	Lluminària capçal de paret de radiació directa i indirecta, model CLÍNIC 1173 DIR LO IND LO NW WH de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini lacat en blanc mat, amb difusor de policarbonat i tirador d'encesa de 3 posicions. Inclos Petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat					
CL005N	Lluminària, Lamp, model Clinic	1,000	u	356,80	356,80	
CL001	Equip electricista. Col.locació lluminària	1,000	u	7,49	7,49	
	TOTAL PARTIDA					**364,29**
13.07	**Aplic de superficie llum dir i ind model AMBIENT marca LAMP**		**u**			
	Aplic de superfície per adossar a paret de llum directe i indirecta, model AMBIENT LED 700MM 2600 NW GR de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat color gris satinat i difusor de policarbonat glaçat. Model LED MID-POWER temperatura blanc neutra i equip electronic incorporat. Grau de protecció IP40 IK 06 Classe de manteniment I, Inclou Petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat					
CL001	Equip electricista. Col.locació lluminària	1,000	u	7,49	7,49	
CL006N	Lluminària LAMP Model Ambient LED 700mm 2600 NW GR	1,000	u	157,20	157,20	
	TOTAL PARTIDA					**164,69**
13.08	**Llumuniaria d'encastar PLAT X2 600x600 3400NW PRIS IP40**		**u**			
	Lluminària per encastar a sostre de radiació indirecta, model PLAT X2 600X600 3400 NW PRIS IP40 WH de la marca LAMP. Fabricada en acer pintat en blanc mate i difusor prismàtic de policarbonat (PMMA) inclós. Model amb LED MID-POWER temperatura de color blanc neutre i equip electronic incorporat. 60.000L80B10. Amb grau de protyecció IP40 (part no empotrable i IP20 la part empotrada., IK3. Classe d'aillament II. Seguretat fotobiològica grup 0 .Inclos Petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i prova. Inlou PLAT X2 600X600 NW PRIS IP40 WH NO GEAR / DRV 36W 900MA 220-2240 NR INC VS/ CUBREBORNES DRIVERS VOSS-LOH (set 2 unitats)					
CL001	Equip electricista. Col.locació lluminària	1,000	u	7,49	7,49	
CL009N	Lluminaria PLAT X2 600X600 3400 NW PRIS IP40 WH	1,000	u	107,20	107,20	
	TOTAL PARTIDA					**114,69**
13.09	**Lluminaria estanca Coreline L1200 led 22s o equivalent**		**u**			
	Lluminària estanca fixada a sostre, model CORELINE WATERPROOF WT120C LED22S/840 PSU L1200 o equivalent de la marca Philips. Inclos ancoratges i anclatge a sostre, petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat					
		Sense descomposició				
	TOTAL PARTIDA					**89,00**
13.10	**Aplic exterior encastable TRACE marca LAMP**		**u**			
	Aplic d'exterior encastable model TRACE IP65 100 HOR 70 WW BK de la marca LAMP. Cos fabricat en injecció d'alumini i vidre temperat serigrafiat de color negre mat. Model LED MID.POWER amb una temperatura color càlid i equip electronic incorporat. Inclou Reflector simètric d'alumini lacat de color blanc tecturitzat. Grau de protecció IP65 IK07 Classe d'aïllament I. Inclou caixa empotrament valvula anticondensació aixi com Petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat					
CL001	Equip electricista. Col.locació lluminària	1,000	u	7,49	7,49	
CL007N	Lluminaria TRACE IP65 100HOR 70 WW BK	1,000	u	151,00	151,00	
CL007N2	Caixa empotrament	1,000	u	35,00	35,00	
	TOTAL PARTIDA					**193,49**
13.11	**Llum emerg.led,permanent,IP4X,classe II,280lúmens,auton< 1h,**		**u**			
	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 280 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat empotrat a sostre.					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,150	h	26,86	4,03	
A013H000	Ajudant electricista	0,150	h	23,04	3,46	
BH61R79A	Llum emerg.led,permanent,IP4X,classe II,240-270lúmens,auton< 1h,	1,000	u	99,50	99,50	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,075	%	1,50	0,11	
	TOTAL PARTIDA					**107,10**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
13.12	**Llum emerg.led,permanent,IP4X,classe II,340-370lúmens,auton< 1h,**		**u**			
	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial a la paret. Inclou Petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,150	h	26,86	4,03	
A013H000	Ajudant electricista	0,150	h	23,04	3,46	
BH61R7CA	Llum emerg.led,permanent,IP4X,classe II,340-370lúmens,auton< 1h,	1,000	u	87,50	87,50	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,075	%	1,50	0,11	
	TOTAL PARTIDA					**95,10**
13.13	**Downlight encastable KOMBIC 150 RD 3000 IP 55WW OPAL MA/WH**		**u**			
	Downlight encastable KOMBIC 150 RD 3000 IP 55WW OPAL MA/WH, reflector fabricat en policarbonat mat i marc acabat blanc amb làmina òptica. Disipador d'alumini injectat Model per a LED COB amb temperatura de color càlid i equip electronic incorporat amb grau de protecció IP 55 Classe d'aïllament II. amb sistema de subjecció tipus torkit de fàcil instal.lació. Inclós Tots els elements necessaris com embellidors, caixes d'empotrament i difusors aixi com Petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat					
CL001	Equip electricista. Col.locació lluminària	1,000	u	7,49	7,49	
CL0022	Lluminària KOMBIC 150 RD 3000 IP55 ww opal MA/WH	1,000	u	156,00	156,00	
	TOTAL PARTIDA					**163,49**
13.14	**Aplic exterior model WALKER II de la marca Delta Light IP54**		**u**			
	Aplic exterior model Walker II, de la marca Delta Light. Amb protecció IP65, Classe aïllament II. Inlocu tots els elements necessaris aixi com Petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat					
			Sense descomposició			
	TOTAL PARTIDA					**290,00**
13.15	**Llumenera Town de SALVI o semblant**		**u**			
	Llumenera Town model BASIC o semblant. Formada per cos i tapa superior en aliatge d'alumini. Difusor de PMMA d'alta resistència a l'impacte o vidre temperat. Grup òptic amb leds d'alta edifciencia en disposició rectangular Inclós.Petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat					
			Sense descomposició			
	TOTAL PARTIDA					**430,00**
13.16	**Columna Micra 400cms de Salvi o semblant**		**u**			
	Columna Micra de Salvi o equivalent, de 4,4 m d'alçada, galvanitzada. Inclosa caixa de connexió, cablejat interior, excavació i fonamentació. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs segons plànols.					
A013H000	Ajudant electricista	0,526	h	23,04	12,12	
A0140000	Manobre	0,263	h	21,70	5,71	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,526	h	26,86	14,13	
BHM10120DD	Columna Micra de Salvi 4 m.	1,000	u	350,00	350,00	
BHWM1000	P.p.accessoris p/columnes	1,000	u	40,05	40,05	
B064300C	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	0,242	m3	63,04	15,26	
C1503000	Camió grua	0,526	h	45,65	24,01	
C1504R00	Camió cistella h=10m	0,526	h	39,85	20,96	
C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	0,085	h	51,15	4,35	
%NAAA0100	Despeses auxiliars	4,866	%	1,00	4,87	
	TOTAL PARTIDA					**491,46**
13.17	**Aprofitament de 2 projectors amb bàcul existent.**		**u**			
	Aprofitament (connexions i orientació) de 2 projectors amb bàcul existent al pati de l'edifici de la Casa Gimferrer i connexió al quadre general.					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,300	h	26,86	8,06	
A013H000	Ajudant electricista	0,300	h	23,04	6,91	
	TOTAL PARTIDA					**14,97**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
14	**INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS**					
14.01	**APARELLS SANITARIS I GRIFERIA**					
14.01.01	**Lavabo porcelana 450x340, sifó botella + vàlvula vent, aixetes**		**u**			
	Lavabo de porcelana vitrificada model Duravit D-code 0705450002, de 450x340 mm o semblant, de color blanc, col.locat amb suports murals, amb aixeta cromada mescladora per aigua freda i calenta, amb etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025, inclús desguàs, sifó botella d'acer inoxidable i amb vàlvula de ventilació, tap i cadeneta, tubs flexibles d'alimentacio amb claus de tall, totalment instal.lat i connexió a xarxes d'aigua i desguàs.					
A012J000	Oficial 1a lampista	0,400	h	26,86	10,74	
A013J000	Ajudant lampista	0,200	h	23,04	4,61	
BJ2311BG	Aixeta mescladora per a lavabo,cromat, muntada superficialment maniguets	1,000	u	61,36	61,36	
BJ13DD10	Lavabo porcelana 450x340, blanc, mural i suports Duravit D-Code	1,000	u	46,00	46,00	
BJ33B4RF	Sifó botella+vàlv.ventil.p/lavab.,ABS,D=32mm,flux 2,5l/s,AII s/U	1,000	u	28,40	28,40	
BJ3317N7	Desguàs recte p/lavab.,PVC,D=32mm,connect.sifó/ramal	1,000	u	5,08	5,08	
B7J50010	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	0,025	dm3	17,21	0,43	
BJ2ZA121	Aixeta de regulac. mural,p/munt.superf.,cromat,preu alt,sortida	2,000	u	5,50	11,00	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,154		1,00	0,15	
	TOTAL PARTIDA					**167,77**
14.01.02	**Lavabo porcelana 550x430, sifó botella + vàlvula vent, aixetes**		**u**			
	Lavabo de porcelana vitrificada model Duravit D-code 2310550002, de 550x430 mm o semblant, de color blanc, col.locat amb suports murals, amb aixetacromada mescladora per aigua freda i calenta, amb etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025, inclús desguàs, sifó botella d'acer inoxidable i amb vàlvula de ventilació, tap i cadeneta, tubs flexibles d'alimentacio amb claus de tall, totalment instal.lat i connexió a xarxes d'aigua i desguàs.					
A012J000	Oficial 1a lampista	0,400	h	26,86	10,74	
A013J000	Ajudant lampista	0,200	h	23,04	4,61	
BJ2311BG	Aixeta mescladora per a lavabo,cromat, muntada superficialment maniguets	1,000	u	61,36	61,36	
BJ13DD11	Lavabo porcelana 550x430, blanc, mural i suports	1,000	u	53,00	53,00	
BJ33B4RF	Sifó botella+vàlv.ventil.p/lavab.,ABS,D=32mm,flux 2,5l/s,AII s/U	1,000	u	28,40	28,40	
BJ3317N7	Desguàs recte p/lavab.,PVC,D=32mm,connect.sifó/ramal	1,000	u	5,08	5,08	
B7J50010	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	0,025	dm3	17,21	0,43	
BJ2ZA121	Aixeta de regulac. mural,p/munt.superf.,cromat,preu alt,sortida	2,000	u	5,50	11,00	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,154		1,00	0,15	
	TOTAL PARTIDA					**174,77**
14.01.03	**Lavabo porcelana encastar 495x290, sifó botella, vent, aixetes.**		**u**			
	Lavabo per a encastar de porcelana vitrificada model Duravit D-code 0338490000, de 495x290 mm o semblant, de color blanc, col.locat sobre taulell incloent segellat amb silicona, amb aixeta mescladora cromada amb etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025, inclús desguàs, sifó botella amb valvula de ventilació, tap i cadeneta, tubs flexibles d'alimentació amb claus de tall, totalment instal.lat.					
A012J000	Oficial 1a lampista	0,400	h	26,86	10,74	
A013J000	Ajudant lampista	0,200	h	23,04	4,61	
BJ2ZA121	Aixeta de regulac. mural,p/munt.superf.,cromat,preu alt,sortida	2,000	u	5,50	11,00	
BJ3317N7	Desguàs recte p/lavab.,PVC,D=32mm,connect.sifó/ramal	1,000	u	5,08	5,08	
BJ33B4RF	Sifó botella+vàlv.ventil.p/lavab.,ABS,D=32mm,flux 2,5l/s,AII s/U	1,000	u	28,40	28,40	
BJ13I020dd	Lavabo porcelana blanc,d'encastar a taulell Duravit Ref. 033849	1,000	u	100,00	100,00	
BJ2311BG	Aixeta mescladora per a lavabo,cromat, muntada superficialment maniguets	1,000	u	61,36	61,36	
B7J50010	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	0,025	dm3	17,21	0,43	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,154		1,00	0,15	
	TOTAL PARTIDA					**221,77**
14.01.04	**Lavabo inox. encastar 450x340, sifó botella+vàlv, vent, aixetes**		**u**			
	Lavabo per a encastar d'acer inoxidable, de 450x340 mm o semblant, col.locat sobre moble incloent segellat amb silicona, amb aixeta mescladora cromada amb etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025, inclús desguàs, sifó botella amb valvula de ventilació, tap i cadeneta, tubs flexibles d'alimentació amb claus de tall, totalment instal.lat.					
A012J000	Oficial 1a lampista	0,400	h	26,86	10,74	
A013J000	Ajudant lampista	0,200	h	23,04	4,61	
BJ2ZA121	Aixeta de regulac. mural,p/munt.superf.,cromat,preu alt,sortida	2,000	u	5,50	11,00	
BJ3317N7	Desguàs recte p/lavab.,PVC,D=32mm,connect.sifó/ramal	1,000	u	5,08	5,08	

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BJ33B4RF	Sifó botella+vàlv.ventil.p/lavab.,ABS,D=32mm,flux 2,5l/s,AII s/U		1,000	u	28,40	28,40	
BJ3DD34	Lavabo inoxidable complet 450x340		1,000	u	77,07	77,07	
BJ2311BG	Aixeta mescladora per a lavabo,cromat, muntada superficialment maniguets		1,000	u	61,36	61,36	
B7J50010	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.		0,025	dm3	17,21	0,43	
A%NAAA	Despeses auxiliars		0,154		1,00	0,15	
					TOTAL PARTIDA		**198,84**
14.01.05	**Inodor suspès de porcelana blanc amb ancoratges**			**u**			
	Inodor suspès de porcelana vitrificada model Duravit D-code, de 355x540 mm o semblant, de color blanc, amb seient, tapa amb tancament amortiguat soft/close frontisses acer inoxidable. Cisterna Sigma 12 deGeberit Duofix o semblant, amb junta d'insonorització, botó blanc i mecanismes per a doble descàrrega. Col·locació suspesa amb estructura adequada. Aixeta cromada de 1/2" i connexió amb tub flexible. Totalment instal.lat i connexió a xarxes d'aigua i desguàs.						
A012J000	Oficial 1a lampista		0,545	h	26,86	14,64	
A013J000	Ajudant lampista		0,273	h	23,04	6,29	
BJ24I010	Aixeta cisterna,cromat,1/2'		1,000	u	14,53	14,53	
BJ24DD01	Inodor suspès D-code 355x540 blanc Duravit Nº de art. 221009 + fixació i tapa		1,000	u	148,50	148,50	
BJ24DD02	Cisterna Duofix- Sigma 12 i suport		1,000	u	172,50	172,50	
BJ24DD03	Junta insonorització		1,000	u	9,20	9,20	
BJ24DD04	Botó blanc doble descàrrega Sigma 01		1,000	u	34,50	34,50	
B7J50010	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.		0,012	dm3	17,21	0,21	
A%NAAA	Despeses auxiliars		0,209		1,00	0,21	
					TOTAL PARTIDA		**400,58**
14.01.06	**Taulell de Silestone blanc de ,g=20mm,per a encaixar lavabo**			**m2**			
	Taulell de Silestone, de 20 mm de gruix, col·locat sobre suport mural i encastat al parament. Pulit dels cantells						
A0122000	Oficial 1a paleta		1,200	h	25,99	31,19	
A0140000	Manobre		0,600	h	21,70	13,02	
BJ1ZQ000	Suport mural sanit.		4,500	u	18,68	84,06	
BQ5DDJ50	Placa Silestone g= 20 mm		1,000	m2	62,00	62,00	
D0701641	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,250kg/m3 cim	*x 1,05*	0,005	m3	77,87	0,41	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		0,442	%	1,50	0,66	
					TOTAL PARTIDA		**191,34**
14.01.07	**Formació forat,s/taulell de Silestone per a encaix de lavabo**			**u**			
	Formació de forat per a encaix de lavabo en taulell de silestone. Pulit dels cantells						
A012R000	Oficial 1a marbrista		4,000	h	25,99	103,96	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		1,040	%	1,50	1,56	
					TOTAL PARTIDA		**105,52**
14.01.08	**Aixeta monocoman.,munt.superf.,p/dutxa telèf.,cromat,preu alt,2x**			**u**			
	Aixeta monocomandament, mural, muntada superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2" i sortida de 1/2". Etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025. Dutxa de telèfon. Connexió a xarxa d'aigua. Totalment instal.lada						
A012J000	Oficial 1a lampista		0,400	h	26,86	10,74	
A013J000	Ajudant lampista		0,100	h	23,04	2,30	
BJ22612A	Aixeta monocom. mural p/munt.superf. p/dutxa telèf.,llautó croma		1,000	u	120,66	120,66	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,130	%	1,50	0,20	
					TOTAL PARTIDA		**133,90**
14.01.09	**Urinari porcelana 305x295, blanc, complet**			**u**			
	Urinari de porcelana vitrificada model Duravit D-code 0828300000, de 305x295 mm o semblant, de color blanc, amn alimentació posterior per a connexió 1/2", disperssor de neteja, vàlvula de desguàs i sifó de 32 mm. tub d'alimentació amb clau de tall, totalment instal.lat i connectat a xarxa d'aigua i de desguàs.						
A012J000	Oficial 1a lampista		0,545	h	26,86	14,64	
A013J000	Ajudant lampista		0,273	h	23,04	6,29	
BJ24I010	Aixeta cisterna,cromat,1/2'		1,000	u	14,53	14,53	
BJ24DD09	Urinari complet/ sifó/ vàlvules/ connexió 32 mm.		1,000	u	134,00	134,00	
B7J50010	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.		0,012	dm3	17,21	0,21	
A%NAAA	Despeses auxiliars		0,209		1,00	0,21	
					TOTAL PARTIDA		**169,88**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
14.01.10	**Abocador porcel.,aliment.integ.,blanc,col.sob/pav.**		**u**			
	Abocador de porcellana vitrificada, de color blanc, col.locat sobre paviment, connectat a la xarxa d'evacuació, fluxor mural muntat superficialment amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats de llautó cromat amb entrada 1", totalment instal.lat					
BJ2A812E	Fluxor aboca.,cromat,preu alt,1´´,colze enllaç	1,000	u	215,15	215,15	
BJ1AB21Ndd	Abocador porcel. vitrif.,aliment.integ.,blanc+fix.	1,000	u	82,00	82,00	
A012J000	Oficial 1a lampista	0,811	h	26,86	21,78	
A013J000	Ajudant lampista	0,324	h	23,04	7,46	
B7J50010	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	0,040	dm3	17,21	0,69	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,292		1,00	0,29	
	TOTAL PARTIDA					**327,37**
14.01.11	**Safareig gres brill.sobreeix.,35-50l,blanc,col.peu**		**u**			
	Safareig de gres esmaltat brillant sense sobreeixidor, de 35 a 50 l de capacitat util, de color blanc, col.locat amb suports de peu, amb aixeta mescladora cromada amb etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025, connectat a la xarxa d'evacuacio, inclús desguàs, sifo i tap amb sobreeixidor, totalment instal.lat					
A012J000	Oficial 1a lampista	0,811	h	26,86	21,78	
A013J000	Ajudant lampista	0,324	h	23,04	7,46	
BJ29I002	Aixeta safareig,cromat,1/2'	1,000	u	41,53	41,53	
BJ1ZV000	Suport 4peus p/safareig.	1,000	u	10,70	10,70	
BJ19D412	Safareig gres brill.s/sobreeix.,35-50l,blanc	1,000	u	203,56	203,56	
BJ39A7DG	Sifó registrable p/safareig,PVC,D=40mm,p/connect.ramal	1,000	u	4,14	4,14	
B7J50010	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	0,040	dm3	17,21	0,69	
BJ3917D7	Desguàs recte safareig.,PVC,D=40mm,connect.sifó/ramal	1,000	u	2,37	2,37	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,292		1,00	0,29	
	TOTAL PARTIDA					**292,52**
14.01.12	**Barra abatible vertical, epoxi blanc, acollada paret i completa**		**u**			
	Barra de subjecció per a suport de minusvàlids amb tub d'acer i acabat epoxi blanc. Tractament anti oxidant, ganxo portarrotlles, bloqueig vertical de la barra i kit a'aïllament elèctric. Model BG0800 de mediclínic o semblant. Tot muntat i col·locat					
A012J000	Oficial 1a lampista	0,743	h	26,86	19,96	
A013J000	Ajudant lampista	0,198	h	23,04	4,56	
BJ1ZDD01	Barra abatible dim 738 mm mod BG0800 mediclínics	1,000	u	77,00	77,00	
BJ1ZDD02	Kit aïllament elèctric	1,000	u	7,00	7,00	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,245		1,00	0,25	
	TOTAL PARTIDA					**108,77**
14.01.13	**Barra fixa, epoxi blanc, acollada a paret i completa.**		**u**			
	Barra de subjecció per a suport de minusvàlids amb tub d'acer i acabat epoxi blanc. Tractament anti oxidan. Model MG06JASW103 de mediclínic o semblant. Longitud de 530 mm. Tot muntat i col·locat					
A012J000	Oficial 1a lampista	0,500	h	26,86	13,43	
A013J000	Ajudant lampista	0,198	h	23,04	4,56	
BJ1ZDD05DD	Barra fixa de 450 mm. mod MG06JASW103 med.	1,000		56,10	56,10	
BJ1ZDD02	Kit aïllament elèctric	1,000	u	7,00	7,00	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,180		1,00	0,18	
	TOTAL PARTIDA					**81,27**
14.01.14	**Portarotlles acer inoxidable,68x131x150mm,col.fix.mecàniques**		**u**			
	Portarotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col.locat amb fixacions mecàniques					
A012J000	Oficial 1a lampista	0,250	h	26,86	6,72	
BJ4ZU015	Portarotlles acer inoxidable,68x131x150mm	1,000	u	12,72	12,72	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,067	%	1,50	0,10	
	TOTAL PARTIDA					**19,54**
14.01.15	**Portarotlles gegant,acer esmaltat,D=250mm fond.=110mm,col.fix.me**		**u**			
	Portarotlles gegant de paper higiènic, d'acer esmaltat, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col.locat amb fixacions mecàniques					
A012J000	Oficial 1a lampista	0,250	h	26,86	6,72	
BJ4ZU020	Portarotlles gegant,acer esmaltat,D=250mm fond.=110mm	1,000	u	20,67	20,67	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,067	%	1,50	0,10	
	TOTAL PARTIDA					**27,49**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
14.01.16	**Barra p/tovallola,acer inoxidable,secció quadrada 18mm,fond.=40m**		**u**			
	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col.locat amb fixacions mecàniques					
BJ4ZU120	Barra p/tovallola,acer inoxidable,cuadrada,18x40x600mm	1,000	u	19,60	19,60	
A012J000	Oficial 1a lampista	0,250	h	26,86	6,72	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,067	%	1,50	0,10	
	TOTAL PARTIDA					**26,42**
14.01.17	**Disp.paper rotlle tipus metxa p/eixugamans,310xD=255,col.fix.mec**		**u**			
	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col.locat amb fixacions mecàniques					
BJ43U010	Dispens.paper rotlle tipus Metxa p/eixugamans,310xD=255mm	1,000	u	30,12	30,12	
A012J000	Oficial 1a lampista	0,350	h	26,86	9,40	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,094	%	1,50	0,14	
	TOTAL PARTIDA					**39,66**
14.01.18	**Aigüera planx.ac.inox.,pica i escorr.,L70-80cm,brillant,ampl.<=5**		**u**			
	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col·locada sobre moble					
A012J000	Oficial 1a lampista	0,450	h	26,86	12,09	
A013J000	Ajudant lampista	0,112	h	23,04	2,58	
B7J50010	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	0,035	dm3	17,21	0,60	
BJ18LAA1	Aigüera planx.ac.inox.,pica i escorr.,70-80cm,brillant,ampl.<50c	1,000	u	70,49	70,49	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	0,147	%	1,50	0,22	
	TOTAL PARTIDA					**85,98**
14.01.19	**Aixeta monocomand. p/aigüera munt.superf.,mural,llautó cromat,pr**		**u**			
	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2"					
A012J000	Oficial 1a lampista	0,600	h	26,86	16,12	
A013J000	Ajudant lampista	0,150	h	23,04	3,46	
BJ28612A	Aixeta monocomand. p/aigüera,p/munt.superf.,cromat,preu alt,broc	1,000	u	62,78	62,78	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,196	%	1,50	0,29	
	TOTAL PARTIDA					**82,65**

14.02 INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA

14.02.01	**Instal·lació completa office P2**		**u**			
	Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de office planta segona segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació una aigüera.La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta,i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.					
EFQDD532	Aïllament escum.elastom.p/can.fredes, fins a D=20 gruix =13mm,	2,000	m	7,00	14,00	
EFQDDI50	Aïllament escum.elastom.p/can.calentes,fins a D=20 ,gruix =19mm,	2,000	m	8,00	16,00	
EJ2ZI030	Aixeta pas,encast.,cromat,1/2'-1/2'	2,000	u	27,29	54,58	
EFC14C22	Tub PP-R pressió,DN=20x1,9mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su	8,000	m	4,20	33,60	
	TOTAL PARTIDA					**118,18**
14.02.02	**Instal·lació completa bany habitació**		**u**			
	Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de bany standart d'habitació segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació dels següents aparells: inodor, lavabo i dutxa .La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta, i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.					

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EFQDD532	Aïllament escum.elastom.p/can.fredes, fins a D=20 gruix =13mm,	4,000	m	7,00	28,00	
EFQDDI50	Aïllament escum.elastom.p/can.calentes,fins a D=20 ,gruix =19mm,	4,000	m	8,00	32,00	
EJ2ZI030	Aixeta pas,encast.,cromat,1/2'-1/2'	2,000	u	27,29	54,58	
EFC14C22	Tub PP-R pressió,DN=20x1,9mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su	21,000	m	4,20	88,20	
	TOTAL PARTIDA					**202,78**

14.02.03 **Instal·lació completa bany geriàtric** **u**

Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de bany geriàtric segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació dels següents aparells: inodor, lavabo i dutxa .La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta,i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.

EFQDD532	Aïllament escum.elastom.p/can.fredes, fins a D=20 gruix =13mm,	7,000	m	7,00	49,00	
EFQDDI50	Aïllament escum.elastom.p/can.calentes,fins a D=20 ,gruix =19mm,	5,000	m	8,00	40,00	
EJ2ZI030	Aixeta pas,encast.,cromat,1/2'-1/2'	2,000	u	27,29	54,58	
EFC14C22	Tub PP-R pressió,DN=20x1,9mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su	24,000	m	4,20	100,80	
	TOTAL PARTIDA					**244,38**

14.02.04 **Instal·lació completa bany rehabilitació** **u**

Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de banysector rehabilitació segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació dels següents aparells: inodor, lavabo i dutxa .La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta, i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.

EFQDD532	Aïllament escum.elastom.p/can.fredes, fins a D=20 gruix =13mm,	6,000	m	7,00	42,00	
EFQDDI50	Aïllament escum.elastom.p/can.calentes,fins a D=20 ,gruix =19mm,	6,000	m	8,00	48,00	
EJ2ZI030	Aixeta pas,encast.,cromat,1/2'-1/2'	2,000	u	27,29	54,58	
EFC14C22	Tub PP-R pressió,DN=20x1,9mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su	31,000	m	4,20	130,20	
	TOTAL PARTIDA					**274,78**

14.02.05 **Instal·lació completa dependència servei** **u**

Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de dependència de servèi segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació d'un abocador.La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta,i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.

EFQDD532	Aïllament escum.elastom.p/can.fredes, fins a D=20 gruix =13mm,	2,000	m	7,00	14,00	
EFQDDI50	Aïllament escum.elastom.p/can.calentes,fins a D=20 ,gruix =19mm,	2,000	m	8,00	16,00	
EJ2ZI030	Aixeta pas,encast.,cromat,1/2'-1/2'	2,000	u	27,29	54,58	
EFC14C22	Tub PP-R pressió,DN=20x1,9mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su	8,000	m	4,20	33,60	
	TOTAL PARTIDA					**118,18**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
14.02.06	**Instal·lació completa petit lavabo a PB**		**u**			
	Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de petit bany de planta baixa segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació dels següents aparells: inodor i lavabo. La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta, i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.					
EFQDD532	Aïllament escum.elastom.p/can.fredes, fins a D=20 gruix =13mm,	3,000	m	7,00	21,00	
EFQDDI50	Aïllament escum.elastom.p/can.calentes,fins a D=20 ,gruix =19mm,	1,000	m	8,00	8,00	
EJ2ZI030	Aixeta pas,encast.,cromat,1/2'-1/2'	2,000	u	27,29	54,58	
EFCDDC251	Tub PP-R pressió, DN= 20x1,9 mm., soldat, superficial	10,000	m	5,31	53,10	
	TOTAL PARTIDA					**136,68**
14.02.07	**Instal·lació completa grup lavabos PB**		**u**			
	Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de grup lavabos públics PB segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació dels següents aparells: 2 inodors i 2 lavabos. La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta, i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.					
EFQDD532	Aïllament escum.elastom.p/can.fredes, fins a D=20 gruix =13mm,	6,000	m	7,00	42,00	
EFQDDI50	Aïllament escum.elastom.p/can.calentes,fins a D=20 ,gruix =19mm,	3,000	m	8,00	24,00	
EJ2ZI030	Aixeta pas,encast.,cromat,1/2'-1/2'	2,000	u	27,29	54,58	
EFC14C22	Tub PP-R pressió,DN=20x1,9mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su	17,000	m	4,20	71,40	
	TOTAL PARTIDA					**191,98**
14.02.08	**Instal·lació completa grup lavabos PB**		**u**			
	Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de grup lavabos públics PB segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació dels següents aparells: 1 inodors, 2 lavabos i 2 urinaris. La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta, i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.					
EFQDD532	Aïllament escum.elastom.p/can.fredes, fins a D=20 gruix =13mm,	7,000	m	7,00	49,00	
EFQDDI50	Aïllament escum.elastom.p/can.calentes,fins a D=20 ,gruix =19mm,	2,000	m	8,00	16,00	
EJ2ZI030	Aixeta pas,encast.,cromat,1/2'-1/2'	2,000	u	27,29	54,58	
EFC14C22	Tub PP-R pressió,DN=20x1,9mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su	17,000	m	4,20	71,40	
	TOTAL PARTIDA					**190,98**
14.02.09	**Instal·lació completa consultori PB**		**u**			
	Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de consultori de planta baixa segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació d'un lavabo. La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta, i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.					
EFQDD532	Aïllament escum.elastom.p/can.fredes, fins a D=20 gruix =13mm,	1,000	m	7,00	7,00	

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EFQDDI50	Aïllament escum.elastom.p/can.calentes,fins a D=20 ,gruix =19mm,	1,000	m	8,00	8,00	
EJ2ZI030	Aixeta pas,encast.,cromat,1/2'-1/2'	2,000	u	27,29	54,58	
EFC14C22	Tub PP-R pressió,DN=20x1,9mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su	6,000	m	4,20	25,20	
EFC15C22	Tub PP-R pressió,DN=25x2,3mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su	2,000	m	4,60	9,20	
	TOTAL PARTIDA					**103,98**

14.02.10 **Instal·lació completa peluqueria PB** **u**

Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de peluqueria a la planta baixa segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació d'un lavabo i una previsió de connexió. La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta, i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.

EFQDD532	Aïllament escum.elastom.p/can.fredes, fins a D=20 gruix =13mm,	1,000	m	7,00	7,00	
EFQDDI50	Aïllament escum.elastom.p/can.calentes,fins a D=20 ,gruix =19mm,	1,000	m	8,00	8,00	
EJ2ZI030	Aixeta pas,encast.,cromat,1/2'-1/2'	2,000	u	27,29	54,58	
EFC15C22	Tub PP-R pressió,DN=25x2,3mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su	2,000	m	4,60	9,20	
EFC14C22	Tub PP-R pressió,DN=20x1,9mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su	10,000	m	4,20	42,00	
	TOTAL PARTIDA					**120,78**

14.02.11 **Instal·lació completa cuina** **u**

Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta a l'àrea de la cuina segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació a quatre piques de rentat, tres connexions per a màquines rentaplats, dues connexions rentamans i una altra connexió. La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 32/3- 25/2,3 i 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta, i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.

EN322687	Vàlvula de bola manual+brides,2 vies,DN=40mm,PN=16bar,cos 2peces	2,000	u	197,47	394,94	
EJ2ZI030	Aixeta pas,encast.,cromat,1/2'-1/2'	2,000	u	27,29	54,58	
EFQDDI50	Aïllament escum.elastom.p/can.calentes,fins a D=20 ,gruix =19mm,	8,000	m	8,00	64,00	
EFQDD532	Aïllament escum.elastom.p/can.fredes, fins a D=20 gruix =13mm,	8,000	m	7,00	56,00	
EFQDD6M2	Aïllament escuma elast.p/canon.fredes, fins a D= 40 mm gruix 13	21,000	m	8,00	168,00	
EFQDDDM2	Aïllament escuma elast p/can calentes. fins a D=40mm gruix 19	21,000	m	9,00	189,00	
EFC16C22	Tub PP-R pressió,DN=32x2,9mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su	14,000	m	6,72	94,08	
EFC15C22	Tub PP-R pressió,DN=25x2,3mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su	28,000	m	4,60	128,80	
EFC14C22	Tub PP-R pressió,DN=20x1,9mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su	48,000	m	4,20	201,60	
	TOTAL PARTIDA					**1.351,00**

14.02.12 **Instal·lació completa bogaderia** **u**

Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de la bugaderia segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació a tres màquines industrials rentar roba i un safareig. La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 32/3- 25/2,3 i 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta, i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.

EFQDDI50	Aïllament escum.elastom.p/can.calentes,fins a D=20 ,gruix =19mm,	9,000	m	8,00	72,00	
EFQDD532	Aïllament escum.elastom.p/can.fredes, fins a D=20 gruix =13mm,	9,000	m	7,00	63,00	

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EFQDD6M2	Aïllament escuma elast.p/canon.fredes, fins a D= 40 mm gruix 13	6,000	m	8,00	48,00	
EFQDDDM2	Aïllament escuma elast p/can calentes. fins a D=40mm gruix 19	6,000	m	9,00	54,00	
EJ2ZI030	Aixeta pas,encast.,cromat,1/2'-1/2'	2,000	u	27,29	54,58	
EFC16C22	Tub PP-R pressió,DN=32x2,9mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su	18,000	m	6,72	120,96	
EFC15C22	Tub PP-R pressió,DN=25x2,3mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su	12,000	m	4,60	55,20	
EFC14C22	Tub PP-R pressió,DN=20x1,9mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su	4,000	m	4,20	16,80	
				TOTAL PARTIDA		**484,54**

14.02.13 **Instal·lació completa punt d'aigua freda** **u**

Instal.lació completa de lampisteria per a instal·lació d'un punt d'aigua freda segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou aixeta roscada dins de boca de reg encastada. La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.

EFQDD532	Aïllament escum.elastom.p/can.fredes, fins a D=20 gruix =13mm,	4,000	m	7,00	28,00	
FJSDD01	Boca reg/aixeta roscada 20 mm	1,000	u	38,00	38,00	
EFC14C22	Tub PP-R pressió,DN=20x1,9mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su	8,000	m	4,20	33,60	
				TOTAL PARTIDA		**99,60**

14.02.14 **Tub PP-R pressió,DN=63x5,8mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su** **m**

Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment amb tots els elements complementaris (colzes, derivacions, reduccions,...) i de subjecció

A013M000	Ajudant muntador	0,100	h	23,07	2,31	
BFWC1920	Accessori p/tubs PP pres.,D=63mm,p/soldar	0,300	u	9,30	2,79	
BFYC1920	Pp.elem.munt.p/tubs PP pres.,D=63mm,soldat	1,000	u	0,33	0,33	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,100	h	26,86	2,69	
B0A72K00	Abraçadora acer galv.+isofònica,d/int.=60mm	0,660	u	0,43	0,28	
BFC19C00	Tub PP-R pressió,DN=63x5,8mm,sèrie S 5	1,020	m	4,46	4,55	
				TOTAL PARTIDA		**12,95**

14.02.15 **Tub PP-R pressió,DN=50x4,6mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su** **m**

Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment amb tots els elements complementaris (colzes, derivacions, reduccions,...) i de subjecció

A013M000	Ajudant muntador	0,080	h	23,07	1,85	
BFWC1820	Accessori p/tubs polipr.pres.D=50mm,p/soldar	0,300	u	6,67	2,00	
BFYC1820	Pp.elem.munt.p/tubs polipr.pres.D=50mm,soldat	1,000	u	0,23	0,23	
B0A75J00	Abraçadora plàstica,d/int.=50mm	0,700	u	0,92	0,64	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,080	h	26,86	2,15	
BFC18C00	Tub PP-R pressió,DN=50x4,6mm,sèrie S 5	1,020	m	3,39	3,46	
				TOTAL PARTIDA		**10,33**

14.02.16 **Tub PP-R pressió,DN=40x3,7mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su** **m**

Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment amb tots els elements complementaris (colzes, derivacions, reduccions,...) i de subjecció

BFC17C00	Tub PP-R pressió,DN=40x3,7mm,sèrie S 5	1,020	m	2,15	2,19	
BFWC1720	Accessori p/tubs polipr.pres.D=40mm,p/soldar	0,300	u	4,15	1,25	
BFYC1720	Pp.elem.munt.p/tubs polipr.pres.D=40mm,soldat	1,000	u	0,18	0,18	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,075	h	26,86	2,01	
B0A75F02	Abraçadora plàstica,d/int.=40mm	0,850	u	0,59	0,50	
A013M000	Ajudant muntador	0,075	h	23,07	1,73	
				TOTAL PARTIDA		**7,86**

14.02.17 **Tub PP-R pressió,DN=32x2,9mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su** **m**

Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment amb tots els elements complementaris (colzes, derivacions, reduccions,...) i de subjecció

BFWC1620	Accessori p/tubs polipr.pres.D=32mm,p/soldar	0,300	u	1,66	0,50	

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BFYC1620	Pp.elem.munt.p/tubs polipr.pres.D=32mm,soldat	1,000	u	0,20	0,20	
BFC16C00	Tub PP-R pressió,DN=32x2,9mm,sèrie S 5	1,020	m	2,08	2,12	
B0A75E00	Abraçadora plàstica,d/int.=32mm	0,950	u	0,43	0,41	
A013M000	Ajudant muntador	0,070	h	23,07	1,61	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,070	h	26,86	1,88	
	TOTAL PARTIDA					**6,72**

14.02.18 **Tub PP-R pressió,DN=25x2,3mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su** **m**

Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment amb tots els elements complementaris (colzes, derivacions, reduccions,...)i de subjecció

BFWC1520	Accessori p/tubs PP pres.,D=25mm,p/soldar	0,300	u	1,09	0,33	
BFYC1520	Pp.elem.munt.p/tubs PP pres.,D=25mm,soldat	1,000	u	0,10	0,10	
BFC15C00	Tub PP-R pressió,DN=25x2,3mm,sèrie S 5	1,020	m	0,82	0,84	
B0A75Y00	Abraçadora plàstica,d/int.=25mm	1,050	u	0,32	0,34	
A013M000	Ajudant muntador	0,060	h	23,07	1,38	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,060	h	26,86	1,61	
	TOTAL PARTIDA					**4,60**

14.02.19 **Tub PP-R pressió,DN=20x1,9mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su** **m**

Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment amb tots els elements complementaris (colzes, derivacions, reduccions,...) i de subjecció

A013M000	Ajudant muntador	0,055	h	23,07	1,27	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,055	h	26,86	1,48	
BFWC1420	Accessori p/tubs polipr.pres.D=20mm,p/soldar	0,300	u	0,81	0,24	
BFYC1420	Pp.elem.munt.p/tubs polipr.pres.D=20mm,soldat	1,000	u	0,08	0,08	
BFC14C00	Tub PP-R pressió,DN=20x1,9mm,sèrie S 5	1,020	m	0,77	0,79	
B0A75800	Abraçadora plàstica,d/int.=20mm	1,100	u	0,31	0,34	
	TOTAL PARTIDA					**4,20**

14.02.20 **Tub Cu R250 (semidur),DN=54mm,g=1,5mm,UNE-EN 1057,soldat capil.,** **m**

Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment amb tots els elements complementaris (colzes, derivacions, reduccions,...) i de subjecció

A013M000	Ajudant muntador	0,315	h	23,07	7,27	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,315	h	26,86	8,46	
BFW52DB0	Accessori p/tubs Cu semid.,D=54mm,p/soldar capil.lar.	0,450	u	5,26	2,37	
BFY52DB0	Pp.elem.munt.,p/tubs Cu semid.,D=54mm,p/soldar capil.lar.	1,500	u	0,72	1,08	
BF52D500	Tub Cu R250 (semidur),DN=54mm,g=1,5mm,UNE-EN 1057	1,020	m	14,66	14,95	
B0A75J00	Abraçadora plàstica,d/int.=50mm	0,330	u	0,92	0,30	
	TOTAL PARTIDA					**34,43**

14.02.21 **Aïllament escuma elast.p/canon.fredes, fins a D= 40 mm gruix 13** **m**

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes de fins a 40 mm. de diàmetre exterior, de 13 mm de gruix amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat mig i col.locat superficialment

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **8,00**

14.02.22 **Aïllament escuma elast p/can calentes. fins a D=40mm gruix 19** **m**

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades calentesde diàmetres exterior fins a 40 mm., de 19, mm de gruix promig, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat mig i col.locat superficialment

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **9,00**

14.02.23 **Aïllament escuma elast p/can fredes D 50 a 63 mm. gruix 13 mm.** **m**

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes de diàmetres exterior 50 i 63 mm, de 13 mm de gruix amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat mig i col.locat superficialment

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **12,00**

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
14.02.24	**Aïllament escuma elast p/can calentes d.50 a 63 mm. gruix 27 mm**			**m**			
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades calenta de diàmetres exterior 50 i 63 mm, de 27 mm de gruix amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat mig i col.locat superficialment						
				Sense descomposició			
					TOTAL PARTIDA		**15,00**
14.02.25	**Tub PP-R pressió,DN=32x2,9mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.fo**			**m**			
	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa						
A012M000	Oficial 1a muntador		0,100	h	26,86	2,69	
A013M000	Ajudant muntador		0,100	h	23,07	2,31	
BFC16C00	Tub PP-R pressió,DN=32x2,9mm,sèrie S 5		1,020	m	2,08	2,12	
BFWC1620	Accessori p/tubs polipr.pres.D=32mm,p/soldar		0,300	u	1,66	0,50	
BFYC1620	Pp.elem.munt.p/tubs polipr.pres.D=32mm,soldat		1,000	u	0,20	0,20	
					TOTAL PARTIDA		**7,82**
14.02.26	**Tub corbable corrugat PVC,DN=125mm,12J,250N,canal.sot.**			**m**			
	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat soterrat al fons de rasa amb tots els elements complementaris (colzes, derivacions, reduccions,...) i de subjecció						
A012H000	Oficial 1a electricista		0,033	h	26,86	0,89	
A013H000	Ajudant electricista		0,020	h	23,04	0,46	
BG22RL10	Tub corbable corrugat PVC,DN=125mm,12J,250N,p/canal.soterrada	*x 1,02*	1,000	m	3,00	3,06	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,014	%	1,50	0,02	
					TOTAL PARTIDA		**4,43**
14.02.27	**Vàlvula antiret. rosca D= 20 mm.. PN 16 bar.**			**u**			
	Vàlvula antiretorn roscada amb cos de llauto per a DN = 20 mm. i pressió 16 Bar. Tot col·locat i muntat inclòs petit material complementari. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.						
A012M000	Oficial 1a muntador		0,220	h	26,86	5,91	
A013M000	Ajudant muntador		0,220	h	23,07	5,08	
BN811DD1	Vàlvula retenció i antiretorn DN 20 mm. roscada		1,000	u	15,00	15,00	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,110	%	1,50	0,17	
					TOTAL PARTIDA		**26,16**
14.02.28	**Valv.equilib.rosca.d20mm,Kvs=5,7,ametall,preajust cabal,preses p**			**u**			
	Vàlvula d'equilibrat roscada de 20 mm de diàmetre nominal i Kvs=5,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.						
A012M000	Oficial 1a muntador		0,180	h	26,86	4,83	
A013M000	Ajudant muntador		0,180	h	23,07	4,15	
BNC11020	Vàl.equilib.rosca.d20mm,Kvs=5,7,ametall,preajust cabal,preses pr		1,000	u	51,24	51,24	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,090	%	1,50	0,14	
					TOTAL PARTIDA		**60,36**
14.02.29	**Vàlvula de bola manual+brides, 2 vies, DN=25mm PN=16 bar, 2 pece**			**u**			
	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment						
A012M000	Oficial 1a muntador		0,300	h	26,86	8,06	
A013M000	Ajudant muntador		0,300	h	23,07	6,92	
BN32DD71	Vàlvula de bola manual +brides, 2 vies DN=25 mm, cos 2 peces		1,000	u	82,00	82,00	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,150	%	1,50	0,23	
					TOTAL PARTIDA		**97,21**
14.02.30	**Vàlvula de bola manual+brides,2 vies,DN=32mm,PN=16bar,cos 2peces**			**u**			
	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment						
A012M000	Oficial 1a muntador		0,300	h	26,86	8,06	

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A013M000	Ajudant muntador		0,300	h	23,07	6,92	
BN322670	Vàlvula de bola manual+brides,2 vies,DN=32mm,PN=16bar,cos 2peces		1,000	u	137,40	137,40	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,150	%	1,50	0,23	
					TOTAL PARTIDA		**152,61**
14.02.31	**Vàlvula de bola manual+brides,2 vies,DN=40mm,PN=16bar,cos 2peces**			**u**			
	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment						
A012M000	Oficial 1a muntador		0,300	h	26,86	8,06	
A013M000	Ajudant muntador		0,300	h	23,07	6,92	
BN322680	Vàlvula de bola manual+brides,2 vies,DN=40mm,PN=16bar,cos 2peces		1,000	u	182,26	182,26	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,150	%	1,50	0,23	
					TOTAL PARTIDA		**197,47**
14.02.32	**Vàlvula de bola manual+brides,2 vies,DN=65mm,PN=16bar,cos 2peces**			**u**			
	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment						
A012M000	Oficial 1a muntador		0,400	h	26,86	10,74	
A013M000	Ajudant muntador		0,400	h	23,07	9,23	
BN3226A0	Vàlvula de bola manual+brides,2 vies,DN=65mm,PN=16bar,cos 2peces		1,000	u	292,31	292,31	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,200	%	1,50	0,30	
					TOTAL PARTIDA		**312,58**
14.02.33	**Escomesa edifici i comptador**			**u**			
	Escomesa des de la xarxa distribuïdora d'aigua i formada per:- Collari d'enllaç a la xarxa. Clau de pas de la companyia al carrer (inclòs l'arqueta prefabricada segons indicacions de la companyia subministradora).- Canonada d'acer galvanitzat col·locada en rasa. Vàlvula antiretorn.- Clau de pas de l'edifici.-Comptador de 40 mm. per a subministrament mínim de 10 m3/h i màxim de 20 m3/h i situat en caixa homologada de companyia. Maneguets de comptador. Obra civil inclosa. Tot segons requeriment de la companyia subministradora AIGÜES MANRESA. Tot segons esquemes de fontaneria i normativa vigent.						
A0122000	Oficial 1a paleta		1,000	h	25,99	25,99	
A0140000	Manobre		1,000	h	21,70	21,70	
EF21H911	Tub acer galv.s/sold.(S),2", sèrie H s/UNE-EN 10255, roscat,difi		5,000	m	43,14	215,70	
EJ2ZN42K	Maniguet flex.,malla met.,preu alt,2unions 1/2´´		2,000	u	13,06	26,12	
EN319424	Vàlvula esfera manual rosca,DN= 2´´,PN=16bar,bronze,munt.pericó		2,000	u	93,99	187,98	
EN31DD24	Collarí, arqueta carrer, armari normalitzat companyia		1,000	u	272,63	272,63	
B0310500	Sorra 0-3,5 mm	*x 1,05*	0,600	t	16,67	10,50	
B064300C	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	*x 1,05*	0,200	m3	63,04	13,24	
C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t		1,000	h	51,15	51,15	
C133A0J0	Picó vibrant,plac.30x33cm		0,300	h	5,56	1,67	
					TOTAL PARTIDA		**826,68**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
15	**INSTAL·LACIONS DE GAS**					
15.01	**ESCOMESA I ESTACIÓ DE REGULACIÓ I MESURA**					
15.01.01	**Desmuntatge de la instal·lació actual**		**u**			
	Desmuntatge de la instal·lació actual per adaptar-la a la nova distribució.Arrencada completa de les instal·lacions actuals del gas i que inclou: arrencada total de les canonades i serveis a la cuina i, del pas exterior del gas a la caldera que quedarà connectat a la nova instal·lació. Prèviament caldrà tallar el subministrament d'acord amb Gas Natural SDG.					
A012J000	Oficial 1a lampista	10,000	h	26,86	268,60	
A013J000	Ajudant lampista	10,000	h	23,04	230,40	
A0122000	Oficial 1a paleta	3,000	h	25,99	77,97	
A0140000	Manobre	3,000	h	21,70	65,10	
	TOTAL PARTIDA					**642,07**
15.01.02	**Comptador G16 connex.rosc.D=2",Q<25m3/h(n),manxa,munt.**		**u**			
	Comptador de designació G16 segons UNE 60510 amb connexions roscades de 2" de diàmetre, de 25 m3/h (n), com a màxim, de manxa i muntat entre tubs					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,900	h	26,86	24,17	
A013M000	Ajudant muntador	0,900	h	23,07	20,76	
BK246310	Comptador G16 p/roscar D=2",25m3/h(n),manxa	1,000	u	421,07	421,07	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,449	%	1,50	0,67	
	TOTAL PARTIDA					**466,67**
15.01.03	**Armari norm.A-25 (25m3/h),MPB=0,5-4bar PE,BP=22mbar 1 1/2",PS_m**		**u**			
	Armari de regulació normalitzat de designació A-25 per a un cabal de 25 m3/h, entrada de polietilé de 32 mm de diàmetre, sortida amb ràcord femella de 1 1/2", pressió d'entrada de 0,5 a 4 bar (MPB), pressió de sortida de 22 mbar (BP), pressió de seguretat per màxima de 70 mbar i pressió de seguretat per mínima de 12,5-15 mbar					
A012J000	Oficial 1a lampista	2,000	h	26,86	53,72	
BK12A257	Armari norm.A-25 (25m3/h),MPB=0,5-4bar PE,BP=22mbar 1 1/2",PS_m	1,000	u	395,15	395,15	
A013J000	Ajudant lampista	2,000	h	23,04	46,08	
	TOTAL PARTIDA					**494,95**
15.01.04	**Manòmetre,p max.4kg/cm2,esfera 50mm,rosca connexió1/4",instal.l**		**u**			
	Manòmetre per a una pressio màxima de 4 kg/cm2, d´esfera de 50 mm, rosca de connexió d'1/4", instal.lat					
A012J000	Oficial 1a lampista	0,200	h	26,86	5,37	
A013J000	Ajudant lampista	0,200	h	23,04	4,61	
BK25U010	Manòmetre 4Kg/cm2,esfera 50mm,connex.1/4´´	1,000	u	6,03	6,03	
	TOTAL PARTIDA					**16,01**
15.01.05	**Termòmetre Hg,esfera 60mm,0-120°C**		**u**			
	Termòmetre de mercuri, de caixa estanca, orientable i amb beina de protecció per a muntatge a canonada, amb esfera de diàmetre 60 mm, graduable de 0°C fins a 120°C, incloent accessoris de muntatge, marca Martin-Marten o similar equivalent					
A013M000	Ajudant muntador	0,150	h	23,07	3,46	
BEU5U004	Termòmetre Hg,estanc,orientable,beina protec.p/muntatge canonada	1,000	u	14,91	14,91	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,150	h	26,86	4,03	
	TOTAL PARTIDA					**22,40**
15.01.06	**Vàlvula gas DN50,rosca gas H G2", junta plana M G2"1/2**		**u**			
	Vàlvula de pas de gas de 50 mm de DN, amb connexión rosca gas famella G 2" i junta plana mascle G 2"1/2, amb obturador esferic, segons norma UNE 60.708					
A012J000	Oficial 1a lampista	0,300	h	26,86	8,06	
A013J000	Ajudant lampista	0,300	h	23,04	6,91	
BNG1U070	Vàlvula gas DN50,rosca gas H G2", junta plana M G2"1/2	1,000	u	164,60	164,60	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,150	%	1,50	0,23	
	TOTAL PARTIDA					**179,80**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
15.01.07	**Tub Cu R250 (semidur),DN=54mm,g=1,5mm,UNE-EN 1057,soldat capil.,**		**m**			
	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment amb tots els elements complementaris (colzes, derivacions, reduccions,...) i de subjecció					
A013M000	Ajudant muntador	0,315	h	23,07	7,27	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,315	h	26,86	8,46	
BFW52DB0	Accessori p/tubs Cu semid.,D=54mm,p/soldar capil.lar.	0,450	u	5,26	2,37	
BFY52DB0	Pp.elem.munt.,p/tubs Cu semid.,D=54mm,p/soldar capil.lar.	1,500	u	0,72	1,08	
BF52D500	Tub Cu R250 (semidur),DN=54mm,g=1,5mm,UNE-EN 1057	1,020	m	14,66	14,95	
B0A75J00	Abraçadora plàstica,d/int.=50mm	0,330	u	0,92	0,30	
	TOTAL PARTIDA					**34,43**
15.02	**DISTRIBUCIÓ INTERIOR DE L'EDIFICI**					
15.02.01	**Vàlvula gas DN50,rosca gas H G2", junta plana M G2"1/2**		**u**			
	Vàlvula de pas de gas de 50 mm de DN, amb connexión rosca gas famella G 2" i junta plana mascle G 2"1/2, amb obturador esferic, segons norma UNE 60.708					
A012J000	Oficial 1a lampista	0,300	h	26,86	8,06	
A013J000	Ajudant lampista	0,300	h	23,04	6,91	
BNG1U070	Vàlvula gas DN50,rosca gas H G2", junta plana M G2"1/2	1,000	u	164,60	164,60	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,150	%	1,50	0,23	
	TOTAL PARTIDA					**179,80**
15.02.02	**Vàlvula gas DN32,rosca gas H G1"1/4, junta plana M G1"1/2**		**u**			
	Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexión rosca gas famella G 1"1/4 i junta plana mascle G 1"1/2, amb obturador esferic, segons norma UNE 60.708					
A012J000	Oficial 1a lampista	0,250	h	26,86	6,72	
A013J000	Ajudant lampista	0,250	h	23,04	5,76	
BNG1U050	Vàlvula gas DN32,rosca gas H G1"1/4, junta plana M G1"1/2	1,000	u	35,04	35,04	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,125	%	1,50	0,19	
	TOTAL PARTIDA					**47,71**
15.02.03	**Vàlvula gas DN25,rosca gas H G1", junt pla M G1"1/4**		**u**			
	Vàlvula de pas de gas de 25 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1" i junt pla mascle G 1"1/4, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,200	h	26,86	5,37	
A013M000	Ajudant muntador	0,200	h	23,07	4,61	
BNG1U040	Vàlvula gas DN25,rosca gas H G1", junt pla M G1"1/4	1,000	u	9,20	9,20	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,100	%	1,50	0,15	
	TOTAL PARTIDA					**19,33**
15.02.04	**Vàlvula gas DN20,rosca gas H G3/4", junt pla M G1"**		**u**			
	Vàlvula de pas de gas de 20 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/4" i junt pla mascle G 1", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,165	h	26,86	4,43	
A013M000	Ajudant muntador	0,165	h	23,07	3,81	
BNG1U030	Vàlvula gas DN20,rosca gas H G3/4", junt pla M G1"	1,000	u	5,77	5,77	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,082	%	1,50	0,12	
	TOTAL PARTIDA					**14,13**
15.02.05	**Electrovàlv.rearmament manual GN,tipus NC,230V,rosca 1 1/4",500**		**u**			
	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/4" i pressió màxima de 500 mbar, muntada					
A012J000	Oficial 1a lampista	0,300	h	26,86	8,06	
A013J000	Ajudant lampista	0,300	h	23,04	6,91	
BNG6A144	Electrovàlv.rearmament manual GN,tipus NC,230V,rosca 1 1/4",500	1,000	u	199,44	199,44	
	TOTAL PARTIDA					**214,41**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
15.02.06	**Tija DN32, PE40mm-CU42, beina inox 63,5mm**		**u**			
	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè de 40 mm de diàmetre nominal exterior i sèrie SDR 11 segons UNE 53-333 a tub de coure de 42 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix, amb enllaç, beina de protecció del enllaç d'acer reblert de resina de poliuretà i beina de 2 m de llargària de tub d'acer inoxidable de 63,5 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb tap superior de material elastomeric					
A012J000	Oficial 1a lampista	0,800	h	26,86	21,49	
A013J000	Ajudant lampista	0,800	h	23,04	18,43	
B0A71K00	Abraçadora metàl.,d/int.=60mm	3,000	u	0,88	2,64	
BFY52CB0	Pp.elem.munt.p/tubs Cu semid.d42mm,p/soldar capil.lar.	1,000	u	0,43	0,43	
BFYB3742	Pp.elem.munt.p/tubs PE mitj.dens. DN=40mm,10bar,soldat	1,000	u	0,17	0,17	
BK627000	Tija DN32, PE40mm-CU42, beina inox 63,5mm	1,000	u	60,11	60,11	
	TOTAL PARTIDA					**103,27**
15.02.07	**Tub coure semidur,dn64mm,g=2mm soldat capil.,dific.alt,col.super**		**m**			
	Tub de coure semidur de 64 mm de diàmetre nominal, de 2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment					
A013M000	Ajudant muntador	0,355	h	23,07	8,19	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,355	h	26,86	9,54	
BFW52EB0	Acc.tub coureDN=64mm, p/ soldar capil·lar.	0,473	u	5,94	2,81	
BFY52EB0	Pp.elem.munt.p/tubs Cu semid.d64mm,p/soldar capil.lar.	1,575	u	0,60	0,95	
BF52E600	Tub Cu R250 (semidur),DN=64mm,g=2mm,UNE-EN 1057	1,020	m	22,01	22,45	
B0A71L00	Abraçadora metàl.,d/int.=75mm	0,350	u	1,68	0,59	
	TOTAL PARTIDA					**44,53**
15.02.08	**Tub Cu R250 (semidur),DN=54mm,g=1,5mm,UNE-EN 1057,soldat capil.,**		**m**			
	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment amb tots els elements complementaris (colzes, derivacions, reduccions,...) i de subjecció					
A013M000	Ajudant muntador	0,315	h	23,07	7,27	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,315	h	26,86	8,46	
BFW52DB0	Accessori p/tubs Cu semid.,D=54mm,p/soldar capil.lar.	0,450	u	5,26	2,37	
BFY52DB0	Pp.elem.munt.,p/tubs Cu semid.,D=54mm,p/soldar capil.lar.	1,500	u	0,72	1,08	
BF52D500	Tub Cu R250 (semidur),DN=54mm,g=1,5mm,UNE-EN 1057	1,020	m	14,66	14,95	
B0A75J00	Abraçadora plàstica,d/int.=50mm	0,330	u	0,92	0,30	
	TOTAL PARTIDA					**34,43**
15.02.09	**Tub coure semidur,dn42mm,g=1,5mm soldat capil.,dific.alt,col.sup**		**m**			
	Tub de coure semidur de 42 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,280	h	26,86	7,52	
A013M000	Ajudant muntador	0,280	h	23,07	6,46	
BFY52CB0	Pp.elem.munt.p/tubs Cu semid.d42mm,p/soldar capil.lar.	1,575	u	0,43	0,68	
B0A71G00	Abraçadora metàl.,d/int.=42mm	0,473	u	0,48	0,23	
BF52C500	Tub coure semidur d42mm,G=1,5mm	1,020	m	10,97	11,19	
BFW52CB0	Acc.tub coureDN=42mm, p/ soldar capil·lar.	0,473	u	3,50	1,66	
	TOTAL PARTIDA					**27,74**
15.02.10	**Tub coure semidur,dn35mm,g=1,5mm soldat capil.,dific.alt,col.sup**		**m**			
	Tub de coure semidur de 35 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,250	h	26,86	6,72	
A013M000	Ajudant muntador	0,250	h	23,07	5,77	
B0A71F00	Abraçadora metàl.,d/int.=37mm	0,473	u	0,35	0,17	
BF52B500	Tub coure semidur d35mm,G=1,5mm	1,020	m	9,43	9,62	
BFW52BB0	Accessori p/tubs Cu semid.d35mm,p/soldar capil.lar.	0,473	u	2,39	1,13	
BFY52BB0	Pp.elem.munt.p/tubs Cu semid.d35mm,p/soldar capil.lar.	1,575	u	0,34	0,54	
	TOTAL PARTIDA					**23,95**
15.02.11	**Tub coure semidur,dn28mm,g=1,5mm soldat capil.,dific.alt,col.sup**		**m**			
	Tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment					
A013M000	Ajudant muntador	0,225	h	23,07	5,19	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,225	h	26,86	6,04	
BF52A500	Tub coure semidur d28mm,G=1,5mm	1,020	m	7,49	7,64	

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BFY52AB0	Pp.elem.munt.p/tubs Cu semid.d28mm,p/soldar capil.lar.		1,575	u	0,25	0,39	
BFW52AB0	Acc.tub coureDN=28mm, p/ soldar capil·lar.		0,473	u	2,62	1,24	
B0A71C00	Abraçadora metàl.,d/int.=28mm		0,473	u	0,40	0,19	
					TOTAL PARTIDA		**20,69**
15.02.12	**Tub coure semidur,dn22mm,g=1,5mm soldat capil.,dific.alt,col.sup**			**m**			
	Tub de coure semidur de 22 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment						
A013M000	Ajudant muntador		0,210	h	23,07	4,84	
A012M000	Oficial 1a muntador		0,210	h	26,86	5,64	
BFW529B0	Acc.tub coureDN=22mm, p/ soldar capil·lar.		0,473	u	1,81	0,86	
BFY529B0	Pp.elem.munt.p/tubs Cu semid.d22mm,p/soldar capil.lar.		1,575	u	0,22	0,35	
BF529500	Tub coure semidur d22mm,G=1,5mm		1,020	m	6,08	6,20	
B0A71900	Abraçadora metàl.,d/int.=22mm		0,588	u	0,31	0,18	
					TOTAL PARTIDA		**18,07**
15.02.13	**Tub Cu R250 (semidur),DN=18mm,g=1mm,UNE-EN 1057,soldat capil.,di**			**m**			
	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment						
A012M000	Oficial 1a muntador		0,200	h	26,86	5,37	
A013M000	Ajudant muntador		0,200	h	23,07	4,61	
B0A71700	Abraçadora metàl.,d/int.=18mm		0,588	u	0,30	0,18	
BF528300	Tub Cu R250 (semidur),DN=18mm,g=1mm,UNE-EN 1057	*x 1,02*	1,000	m	3,30	3,37	
BFW528B0	Acc.tub coureDN=18mm, p/ soldar capil·lar.		0,450	u	1,24	0,56	
BFY5A800	Pp.elem.munt.,tub Cu sanit. DN=18mm,p/soldar per capilaritat		1,500	u	0,19	0,29	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,100	%	1,50	0,15	
					TOTAL PARTIDA		**14,53**
15.02.14	**Tub hdpe d40mm,10bar,connect.pressió,dific.mitjà,col.fons rasa**			**m**			
	Tub de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa						
A012M000	Oficial 1a muntador		0,180	h	26,86	4,83	
A013M000	Ajudant muntador		0,180	h	23,07	4,15	
BFB17400	Tub hdpe,d40mm,10bar		1,020	m	0,63	0,64	
BFWB1705	Accessori p/tubs poliet.alta dens.d40mm,p/connec.pressió		0,300	u	6,67	2,00	
BFYB1705	Pp.elem.munt.p/tubs poliet.alta dens.d40mm,connect.pressió		1,050	u	0,05	0,05	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,090	%	1,50	0,14	
					TOTAL PARTIDA		**11,81**
15.03	**DETECCIÓ DE GAS NATURAL**						
15.03.01	**Centraleta electrònica p/detecció gas natural, instal.lada**			**u**			
	Centraleta electrònica per a la detecció de gas natural, instal.lada						
A013M000	Ajudant muntador		0,500	h	23,07	11,54	
A012M000	Oficial 1a muntador		0,500	h	26,86	13,43	
BM12U010	Centraleta electrònica p/detecció gas natural		1,000	u	186,53	186,53	
					TOTAL PARTIDA		**211,50**
15.03.02	**Detector CO+gas compacte,munt.superf.**			**u**			
	Detector de CO i gas compacte, muntat superficialment						
A012M000	Oficial 1a muntador		0,240	h	26,86	6,45	
A013M000	Ajudant muntador		0,240	h	23,07	5,54	
BMY11000	P.p.elements especials p/detector		1,000	u	0,37	0,37	
BM11U010	Detector CO+gas compacte		1,000	u	33,97	33,97	
					TOTAL PARTIDA		**46,33**
15.03.03	**Tub rígid PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end**			**m**			
	Tub rígid de PVC, 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						
A012H000	Oficial 1a electricista		0,037	h	26,86	0,99	
A013H000	Ajudant electricista		0,050	h	23,04	1,15	
BG212710	Tub rígid PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	*x 1,02*	1,000	m	0,71	0,72	
BGW21000	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC		1,000	u	0,15	0,15	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,021	%	1,50	0,03	
					TOTAL PARTIDA		**3,04**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
15.03.04	**Caixa deriv.plàstic,90x90mm,prot.normal,encastada**		**u**			
	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció normal, encastada					
A013H000	Ajudant electricista	0,050	h	23,04	1,15	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,150	h	26,86	4,03	
%NAAA	Despeses auxiliars	0,052		1,50	0,08	
BG151411	Caixa deriv.plàstic,90x90mm,prot.normal,p/encastar	1,000	u	1,11	1,11	
	TOTAL PARTIDA					**6,37**
15.03.05	**Conductor coure UNE RV-K 0,6/1 kV 2x1,5mm2 col.tub**		**m**			
	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, bipolar de secció 2x1,5 mm2, col.locat en tub					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,015	h	26,86	0,40	
A013H000	Ajudant electricista	0,015	h	23,04	0,35	
BG312200	Conductor de coure UNE RV-K 0,6/1 kV 2x1,5mm2	1,020	m	0,42	0,43	
	TOTAL PARTIDA					**1,18**

15.04 ELEMENTS AUXILIARS INSTAL·LACIÓ DE GAS

15.04.01	**Formació d'armari de valvulves registrablae acer inox**		**u**			
	Formació d'armari d'acer inoxidable definit en projecte per allotjar vàlvules de distribució indiviual de cuina central als diferents focs i de dimensions 40x40x10 cms apoiat al terra amb potes. Inclòs aferrat, muntants i vaines per deixar unitat totalment acabada					
			Sense descomposició			
	TOTAL PARTIDA					**897,00**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

16 INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

16.01 **Asc.s/reduct.,1m/s,trans.mig,8pers./4parad.,qual.mitj.,embarc.si** **u**

Subministrament i instal·lació completa d'ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció sense reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva , velocitat 1 m/s, nivell de trànsit mig, per a 8 persones (càrrega màxima de 600 kg), de 4 parades (recorregut 9 m), habitacle de mides 1400x1100 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 1314/1997.
Model Ascensor Electromecanic MRL d'Ascensorrs serra o equivalent. motor 5,5 Kw 380 volts. Tipus de maniobra universal. Il·luminació interior per florescents, folrat interior amb SKINPLATE i terra planxa. Polsadors d'alumini en relleu i Brailey. .Incloses reixes de ventilació, taxes, confecció de projecte amb memòries i plànols signats pel tecnic competent, legalització.Instal·lació segons directiva europea 95/16/CE Tot muntat i provat

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA 23.712,00

16.02 **Asc.s/reduct.,1m/s,trans.elev.,13pers./4parad.,qual.mitj.,embarc** **u**

Subministrament i instal·lació completa d'ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció sense reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva , velocitat 1 m/s, nivell de trànsit mig, per a 13 persones (càrrega màxima de 1000 kg), de 4 parades (recorregut 9 m), habitacle de mides 1100x2100 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 1314/1997.
Model Ascensor Electromecanic MRL d'Ascensorrs serra o equivalent. motor 8 Kw 380 volts. Tipus de maniobra universal. Il·luminació interior per florescents, folrat interior amb SKINPLATE i terra prep. grante. Polsadors d'alumini en relleu i Brailey. .Incloses reixes de ventilació, taxes, confecció de projecte amb memòries i plànols signats pel tecnic competent, legalització.Instal·lació segons directiva europea 95/16/CE Tot muntat i provat

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA 35.712,00

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
17	**INSTAL·LACIONS CONTRA INCÈNDIS I DE SEGURETAT**						
17.01	**INSTAL·LACIONS PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**						
17.01.01	**INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS**						
17.01.01.01	**BIE-25,armari xapa pintada,porta amb acer+vidre,(mànega 20m)p/c**			**u**			
	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) , per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge						
A012M000	Oficial 1a muntador		2,000	h	26,86	53,72	
A013M000	Ajudant muntador		2,000	h	23,07	46,14	
BM231440DD	Boca d'incendi enllaç,D=25mm,BIE-25,armari		1,000	u	255,89	255,89	
BMY23000	P.p.elements especials p/boq.incendi		1,000	u	0,61	0,61	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,999	%	1,50	1,50	
					TOTAL PARTIDA		**357,86**
17.01.01.02	**Tub acer negre s/sold.(S),1"1/2,sèrie M s/UNE-EN 10255,soldat,di**			**m**			
	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclòs accessoris i part proporcional de petits elements de muntatge, abraçaderes.						
A012M000	Oficial 1a muntador		0,320	h	26,86	8,60	
A013M000	Ajudant muntador		0,320	h	23,07	7,38	
B0A71H00	Abraçadora metàl.,d/int.=47mm		0,290	u	0,61	0,18	
BF11M800	Tub acer negre s/sold.(S),1"1/2,sèrie M s/UNE-EN 10255	*x 1,02*	1,000	m	7,52	7,67	
BFW11820	Accessori p/tubs acer negre D=1"1/2,p/soldar		0,150	u	2,38	0,36	
BFY11820	Pp.elem.munt.p/tubs acer negre D=1"1/2,soldat		0,500	u	0,34	0,17	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,160	%	1,50	0,24	
					TOTAL PARTIDA		**24,60**
17.01.01.03	**Tub acer negre s/sold.(S),2",sèrie M s/UNE-EN 10255,soldat,dific**			**m**			
	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclòs accessoris i part proporcional de petits elements de muntatge, abraçaderes.						
A012M000	Oficial 1a muntador		0,430	h	26,86	11,55	
A013M000	Ajudant muntador		0,430	h	23,07	9,92	
B0A71K00	Abraçadora metàl.,d/int.=60mm		0,290	u	0,88	0,26	
BF11M900	Tub acer negre s/sold.(S),2",sèrie M s/UNE-EN 10255	*x 1,02*	1,000	m	10,48	10,69	
BFW11920	Accessori p/tubs acer negre D=2",p/soldar		0,150	u	3,81	0,57	
BFY11920	Pp.elem.munt.p/tubs acer negre D=2",soldat		0,500	u	0,47	0,24	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,215	%	1,50	0,32	
					TOTAL PARTIDA		**33,55**
17.01.01.04	**Vàlvula esfera manual rosca,DN= 2´´,PN=16bar,bronze,munt.pericó**			**u**			
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada						
A012M000	Oficial 1a muntador		0,450	h	26,86	12,09	
A013M000	Ajudant muntador		0,450	h	23,07	10,38	
BN319420	Vàlvula esfera manual+rosca DN=2´´,PN=16bar,bronze		1,000	u	71,29	71,29	
A%NAAA	Despeses auxiliars		0,225		1,00	0,23	
					TOTAL PARTIDA		**93,99**
17.01.01.05	**Vàlvula esfera manual rosca,DN= 2´´1/2,PN=16bar,bronze,munt.peri**			**u**			
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada						
BN31A420	Vàlvula esfera manual+rosca DN=2´´1/2,PN=16bar,bronze		1,000	u	139,74	139,74	
A013M000	Ajudant muntador		0,560	h	23,07	12,92	
A012M000	Oficial 1a muntador		0,560	h	26,86	15,04	
A%NAAA	Despeses auxiliars		0,280		1,00	0,28	
					TOTAL PARTIDA		**167,98**

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
17.01.01.06	**Escomesa extinció d'incendis**			**U**			
	Escomesa des de la xarxa d'extinció d'incendis formada per:- Collari d'enllaç a la xarxa. Clau de pas de la companyia i comptador al carrer (inclòs l'arqueta prefabricada segons indicacions de la companyia subministradora).- Canonada d'acer galvanitzat col·locada en rasa. Vàlvula antiretorn. Obra civil inclosa. Tot segons requeriment de la companyia subministradora AIGÜES MANRESA. Tot segons esquemes de fontaneria i normativa vigent.						
A0122000	Oficial 1a paleta		1,000	h	25,99	25,99	
A0140000	Manobre		1,000	h	21,70	21,70	
EF21H911	Tub acer galv.s/sold.(S),2", sèrie H s/UNE-EN 10255, roscat,difi		5,000	m	43,14	215,70	
EN319424	Vàlvula esfera manual rosca,DN= 2´´,PN=16bar,bronze,munt.pericó		1,000	u	93,99	93,99	
EN31DD25	Collari, arqueta i comptador normalitzat		1,000	u	120,00	120,00	
B0310500	Sorra 0-3,5 mm	*x 1,05*	0,600	t	16,67	10,50	
B064300C	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	*x 1,05*	0,200	m3	63,04	13,24	
C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t		1,000	h	51,15	51,15	
C133A0J0	Picó vibrant,plac.30x33cm		0,300	h	5,56	1,67	
					TOTAL PARTIDA		**553,94**

17.01.02 EXTINTORS

17.01.02.01	**Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup**			**u**			
	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret						
A012M000	Oficial 1a muntador		0,200	h	26,86	5,37	
A013M000	Ajudant muntador		0,200	h	23,07	4,61	
BM312611	Extintor pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.pintat		1,000	u	39,34	39,34	
BMY31000	P.p.elements especials p/extint.		1,000	u	0,31	0,31	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,100	%	1,50	0,15	
					TOTAL PARTIDA		**49,78**
17.01.02.02	**Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret**			**u**			
	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret						
A012M000	Oficial 1a muntador		0,200	h	26,86	5,37	
A013M000	Ajudant muntador		0,200	h	23,07	4,61	
BM313511	Extintor CO2,5kg,pressió incorpo.pintat		1,000	u	121,58	121,58	
BMY31000	P.p.elements especials p/extint.		1,000	u	0,31	0,31	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,100	%	1,50	0,15	
					TOTAL PARTIDA		**132,02**
17.01.02.03	**Extintor manual pols seca poliv.,25kg,pressió incorpo.,+ rodes**			**u**			
	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 25 kg, amb pressió incorporada, amb rodes						
A013M000	Ajudant muntador		0,100	h	23,07	2,31	
BM312B1R	Extintor pols seca poliv.,25kg,pressió incorpo.+ rodes		1,000	u	198,42	198,42	
A012M000	Oficial 1a muntador		0,100	h	26,86	2,69	
A%NAAA	Despeses auxiliars		0,050		1,00	0,05	
					TOTAL PARTIDA		**203,47**

17.01.03 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ D'INCENDIS

17.01.03.01	**Detector fums òptic,NFX/ISO-OPT o equivalent,+base superfície,mu**			**u**			
	Subministrament i instal·lació de detector òptic de fum analògic intel·ligent amb aïllador., amb base de superfície muntat superficialment. Direccionament senzill mitjançant dos trencat-swich decádicos (01-159). Funcions lògiques programables des de la central d'incendis. Fabricat en ABS piroretardant. Equipat amb doble led que permet veure l'estat del detector des de qualsevol posició i micro interruptor activable mitjançant imant per realitzar un test de funcionament local. Fàcilment desmuntable per la seva neteja. De color blanc, inclou base B50AP intercanviable amb la resta de detectors analògics. Certificat d'acord amb la norma UNE-EN54 part 7 segons exigència de la Directiva 89/106/CEE relativa als productes de la construcció. Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions. Marca NOTIFIER Model NFX / ISO-OPT o equivalent						
A012M000	Oficial 1a muntador		0,200	h	26,86	5,37	
A013M000	Ajudant muntador		0,200	h	23,07	4,61	
A0C99999	Programació oficial especialista. (Instal. protecció incèndis)		0,050	h	40,00	2,00	
NFX-OPT-IV	Detector analògic òptic NFX/ISO-OPT, + base superfície		1,000	u	48,00	48,00	
BMY11000	P.p.elements especials p/detector		1,000	u	0,37	0,37	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,120	%	1,50	0,18	
					TOTAL PARTIDA		**60,53**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
17.01.03.02	**Detector tèrm. termoveloc. fixe 78º NFX/ISO.TFIX78 o equivalent**		**u**			
	Subministrament i instal·lació de detector tèrmic de temperatura fixa 78 º C analògic intel· ligent amb aïllador amb base de superfície, muntat superficialment. Direccionament senzill mitjançant dos trencat-swich decádicos (01-159). Funcions lògiques programables des de la central d'incendis. Fabricat en ABS piroretardant. Equipat amb doble led que permet veure l'estat del detector des de qualsevol posició i micro interruptor activable mitjançant imant per realitzar un test de funcionament local. Fàcilment desmuntable per la seva neteja. De color blanc, inclou base B50AP intercanviable amb la resta de detectors analògics. Certificat d'acord amb la norma UNE-EN54 part 5 segons exigència de la Directiva 89/106/CEE relativa als productes de la construcció. Totalment instal · lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions. Marca NOTIFIER Model NFX/ISO-TFX78. o equivalent					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,200	h	26,86	5,37	
A013M000	Ajudant muntador	0,200	h	23,07	4,61	
A0C99999	Programació oficial especialista. (Instal. protecció incèndis)	0,050	h	40,00	2,00	
NFX-TFIX78-IV	Detector analog. termic alta temperatura NFX/ISO-TFX78.o eq+base	1,000	u	45,00	45,00	
BMY11000	P.p.elements especials p/detector	1,000	u	0,37	0,37	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,120	%	1,50	0,18	
	TOTAL PARTIDA					**57,53**
17.01.03.03	**Central detecció incendis id3002 o equivalent 2 llaços. Inst+cer**		**u**			
	Subministrament i instal · lació de central de detecció d'incendis analògica multiprogramable amb ajust de sensibilitat de cada sensor al medi ambient i compatible amb sensors làser d'alta sensibilitat model View. Equipada amb dos llaços, no ampliable. Amb capacitat de 99 detectors i 99 mòduls per llaç. Gran pantalla LCD de 240X64 píxels i teclat de programació, 4 circuits de sortida programables supervisats. Port de comunicacions RS232 i targeta ISO-RS485 amb port RS485 per a connexió de repetidors, font d'alimentació de 24 Vcc/3A. i dues bateries de 12 Vcc/12Ah. Fins i tot d'una configuració PK-ID3000. Muntada en cabina metàl · lica. Certificada acord amb la norma EN54 part 2 segons exigència de la Directiva 89/106/CEE relativa als productes de la construcció. Totalment instal · lada, programada i funcionant segons plànols i plec de condicions. La posada en marxa d'incloure la certificació i diagnòstic dels circuits analògics mitjançant el lliurament de dades obtingudes del verificador de llaços POL-100. Marca NOTIFIER Model ID3002 o equivalent					
A012M000	Oficial 1a muntador	1,200	h	26,86	32,23	
A013M000	Ajudant muntador	1,200	h	23,07	27,68	
A0C99998	Verificació i certificació de llaços (Instal. protecció incèndis)	1,000	h	50,00	50,00	
A0C99999	Programació oficial especialista. (Instal. protecció incèndis)	5,000	h	40,00	200,00	
ID30002	Central analógica 2 llaços. Notifier Model ID3002	1,000	u	2.150,00	2.150,00	
BMY12000	P.p.elements especials p/centrals detecció	20,000	u	0,63	12,60	
PS1212	Bateria 12 v 12 a/h (Central detecció incendis)	2,000	u	31,32	62,64	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	3,099	%	1,50	4,65	
	TOTAL PARTIDA					**2.539,80**
17.01.03.04	**Sirena electrònica,instal.convencional/analògica,100dB,multitò,l**		**u**			
	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior Subministrament i instal·lació de sirena direccionable alimentada del llaç analògic. Consum de 3,5 mA. Disposa de 32 tons i 3 nivells de volum seleccionables 95dBA ± 3 dBA a través de micro interruptors. Possibilitat de muntatge amb bases de baix perfil, altes i estanques IP66. Inclou funció de bloqueig en base i aïllador de curtcircuits. Fins i tot base de muntatge B501AP.Certificat d'acord amb la norma UNE-EN54 part 3 segons exigència de la Directiva 89/106/CEE relativa als productes de la construcció. Totalment instal·lada, programada i funcionant segons plànols i plec de condicions. Marca NOTIFIER Model NFXI-WS-R. o equivalnet					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,200	h	26,86	5,37	
A013M000	Ajudant muntador	0,200	h	23,07	4,61	
A0C99999	Programació oficial especialista. (Instal. protecció incèndis)	0,050	h	40,00	2,00	
NFXI-WS-R	Sirena analog. llaç nfxi-ws-r amb aïllador + base	1,000	u	75,00	75,00	
BMY13000	P.p.elements especials p/siren.	1,000	u	0,57	0,57	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,120	%	1,50	0,18	
	TOTAL PARTIDA					**87,73**
17.01.03.05	**Polsador alarma analògic rearmable M700KAC o equivalent**		**u**			
	Subministrament i instal · lació de polsador manual d'alarma amb element rearmable, direccionable i amb aïllador de curtcircuit incorporat, muntat superficialment. Direccionament senzill mitjançant dos trencat-swich decádicos (01-159). Disposa de Led que permet veure l'estat de l'equip. Prova de funcionament i rearmament mitjançant clau. Inclou caixa per a muntatge en superfície SR1T i tapa de protecció. Certificat d'acord amb la norma UNE-EN54 part 11 segons exigència de la Directiva 89/106/CEE relativa als productes de la construcció. Totalment instal · lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions. Marca NOTIFIER Model M700KAC-IFF / C. o equivalent.					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,200	h	26,86	5,37	
A013M000	Ajudant muntador	0,200	h	23,07	4,61	
A0C99999	Programació oficial especialista. (Instal. protecció incèndis)	0,050	h	40,00	2,00	
M700KACI-FG	Polsador analogico rearmable M700kac o equivalent amb aillador	1,000	u	58,00	58,00	
SR1T	Caixa de superficie per polsador	1,000	u	4,00	4,00	
BMY14000	P.p.elements especials p/pols.alarm.	1,000	u	0,28	0,28	

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,120	%	1,50	0,18	
			TOTAL PARTIDA				**74,44**
17.01.03.06	**Mòdul control p/porta,col·locat**			**u**			
	Subministrament i instal · lació de mòdul de control d'una sortida direccionable per activar equips externs mitjançant un contacte sec (NC / C / NA) o mitjançant sortida supervisada de 24 Vcc (alimentant a 24 Vcc i resistència de supervisió de 47K). Aïllador incorporat en ambdues entrades de llaç. Actuació direccionable i programable. LED de senyalització d'estat multicolor. Selecció de direcció mitjançant dos trencat-swich decádicos (01-159) operable i visible lateral i frontalment. Inclou caixa semitransparent M200SMB.Certificat d'acord amb la norma UNE-EN54 part 18 segons exigència de la Directiva 89/106/CEE relativa als productes de la construcció.Totalment instal · lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.Marca NOTIFIER Model M701 o equivalent.						
A012M000	Oficial 1a muntador		0,200	h	26,86	5,37	
A0C99999	Programació oficial especialista. (Instal. protecció incèndis)		0,050	h	40,00	2,00	
BM15U020DD	Mòdul control p/porta Notifier M701 o eq		1,000	u	58,00	58,00	
M200SMB	Caixa per mòdul control		1,000	u	8,00	8,00	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,074	%	1,50	0,11	
			TOTAL PARTIDA				**73,48**
17.01.03.07	**Inst. llaç analògic lhr 2x1,5 amb tub corrugat**			**ml**			
	Subministrament i instal·lació de metre lineal de cable mànega per al llaç analògic. Format per un parell de fils trenats i apantallats, de secció 1,5 mm2 de la marca HONEYWELL LIFE SAFETY. Trenat de 20 voltes per metre. Pantalla d'alumini amb fil de drenatge. Resistent al foc segons UNE 50200. De color vermell i coure polit flexible, resistent al foc i lliure d'halògens. Aïllament de silicona. Instal·lat sota tub corrugat de 16mm. Execució en superfície i en certs trams encastat. Fins i tot p.p. de caixes de derivació, regletes, suports i petit material. Totalment mesura la longitud instal · lat, connexionat i provat. Marca HONEYWELL LIFE SAFETY Model 2X1,5-LHR. o equivalent. Tot muntat i acabat.						
A013H000	Ajudant electricista		0,040	h	23,04	0,92	
A012H000	Oficial 1a electricista		0,040	h	26,86	1,07	
EG2X15L	Cable trenat apant. 2x1,5-lhr baixa emis.Inclòs pp.petit materi		1,000	ml	1,40	1,40	
BG22H510	Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=16mm,baixa emissió f	*x 1,02*	1,000	m	0,53	0,54	
			TOTAL PARTIDA				**3,93**
17.01.04	**SENYALITZACIÓ DE INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS**						
17.01.04.01	**Placa senyal.int.acer llisa,pictograma,15x15cm,suport,fix.mec.**			**u**			
	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament de colors diferenciats per serveis i plantes.						
A012M000	Oficial 1a muntador		0,150	h	26,86	4,03	
A013M000	Ajudant muntador		0,150	h	23,07	3,46	
B0A61600	Tac niló D=6-8mm,+vis		2,000	u	0,17	0,34	
BB927FF1	Placa senyal.int. planxa acer,llisa,pictograma,15x15cm,suport,p/		1,000	u	15,05	15,05	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,075	%	1,50	0,11	
			TOTAL PARTIDA				**22,99**
17.01.04.02	**Placa senyal.int.acer llisa,pictograma,21x21cm,suport,fix.mec.**			**u**			
	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma, de 21x21 cm, amb suport, fixada mecànicament						
A012M000	Oficial 1a muntador		0,150	h	26,86	4,03	
A013M000	Ajudant muntador		0,150	h	23,07	3,46	
B0A61600	Tac niló D=6-8mm,+vis		2,000	u	0,17	0,34	
BB927FF1DD1	Placa senyal.int. planxa acer,llisa,pictograma,21x21cm,suport,p/		1,000	u	16,00	16,00	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,075	%	1,50	0,11	
			TOTAL PARTIDA				**23,94**
17.01.04.03	**Placa senyal.int.acer llisa,pictograma,42x21cm,suport,fix.mec.**			**u**			
A012M000	Oficial 1a muntador		0,150	h	26,86	4,03	
A013M000	Ajudant muntador		0,150	h	23,07	3,46	
B0A61600	Tac niló D=6-8mm,+vis		4,000	u	0,17	0,68	
BB927FF1DD2	Placa senyal.int. planxa acer,llisa,pictograma,42x21cm,suport,p/		1,000	u	24,00	24,00	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,075	%	1,50	0,11	
			TOTAL PARTIDA				**32,28**
17.01.04.04	**Placa senyal.int.acer llisa,pictograma,63x21cm,suport,fix.mec.**			**u**			
A012M000	Oficial 1a muntador		0,150	h	26,86	4,03	
A013M000	Ajudant muntador		0,150	h	23,07	3,46	
B0A61600	Tac niló D=6-8mm,+vis		4,000	u	0,17	0,68	
BB927FF1DD3	Placa senyal.int. planxa acer,llisa,pictograma,42x21cm,suport,p/		1,000	u	32,00	32,00	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,075	%	1,50	0,11	

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	TOTAL PARTIDA					**40,28**
17.01.04.05	**Rètol seny instal. protecció contra incendis 21x21 PVC1mm gruix**		**u**			
	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,300	h	26,86	8,06	
B0A61500	Tac niló D<=5mm,+vis	4,000	u	0,10	0,40	
BMSB31A0DD1	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis	1,000	u	4,65	4,65	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,081	%	0,00	0,00	
	TOTAL PARTIDA					**13,11**
17.01.04.06	**Rètol senyal evacuació protecció incendis 32x16cm PVC 1mm gruix**		**u**			
	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència (o similar indicació sortida), rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,300	h	26,86	8,06	
B0A61500	Tac niló D<=5mm,+vis	4,000	u	0,10	0,40	
BMSB31A0DD	Rètol senyalització instal·lació de evacuació	1,000	u	4,65	4,65	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,081	%	0,00	0,00	
	TOTAL PARTIDA					**13,11**
17.02	**INSTAL.LACIONS DE PARALLAMPS**					
17.02.01	**Instal.compl.sist.prot.integ.contra descàrregues elèctr. atmosf.**		**PA**			
	Instal.lació completa de sistema de protecció integral contra les descàrregues elèctriques atmosfèriques equipada amb un terminal del sistema INGESCO PDC . Inclou sistema de protecció externa contra el llamp (capçal, màstil, conductor, posta a terra amb arqueta de registre), amb certificació d'ENAC (entitat d'inspecció acreditada). Tot col.locat i muntat d'acord amb l'estudi 27737/80834 d'INGESCO					
				Sense descomposició		
	TOTAL PARTIDA					**3.050,00**

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
18	**INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ**						
18.01	**XARXA DE VEU I DADES**						
18.01.01	**Instal.lació general telefonia, formació d'escomesa**			**u**			
	Instal·lació general de telefonia incloent execució pericó registre a vorera, escomesa amb canalització amb prisma tubular format per 2 conductes de tub de PE (AD) DN 63 mm, protegit amb dau de formigó, muntants fins local de recepció, segons reglamentació vigent, plànols, esquemes de projecte formada per:- - Subministre i muntatge de caixes de derivació de plàstic amb tapa cargolada, amb grau de protecció IP435 i encastada, incloent-hi p.p. d'execució de connexions.- Subministre i col·locació de tub flexible de pvc, amb grau de resistència al xoc 7, instal·lació vista, incloent-hi p.p. d'accessoris d'instal·lació.- Subministre i col·locació de fil guia i cable de telefonia, amb aïllament de pvc, conductor de coure estanyat de 0,5 mm2, homologat per telefònica, incloent-hi p.p. de treballs i accessoris de fixació i connexió.						
FDK2L001	Arqueta prefab.formigó 40x40x54,5 cm en vorera		1,000	u	215,51	215,51	
FDG5L002	Canalització 2 conductes 63mm PE, dau formigó HM-20		10,000	m	18,59	185,90	
EG21I003	Tub rígid PVC,DN=40mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end		20,000	m	4,63	92,60	
EPD1I001	Caixa reg.enllaç ICT,cos planx.ac.lac.,,500x500x150 mm,munt.supe		1,000	u	121,23	121,23	
	TOTAL PARTIDA						**615,24**
18.01.02	**Armari met.mural VDI,rack 19",18U,600x500mm,porta vidre+pany,fix**			**u**			
	Armari metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19", de 18 unitats d'alçària, de 600x500 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament						
A012M000	Oficial 1a muntador		0,500	h	26,86	13,43	
A013M000	Ajudant muntador		0,500	h	23,07	11,54	
BP74G310	Armari met.mural VDI,rack 19",18U,600x500mm,porta vidre+pany		1,000	u	370,89	370,89	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,250	%	1,50	0,38	
	TOTAL PARTIDA						**396,24**
18.01.03	**Switch 24 ports 10/100/1000 Mbps,enracable,n/gestionable**			**u**			
	Commutador (switch) de 24 ports 10/100/1000 Mbps, no gestionable, per a armari tipus rack 19", amb alimentació a 240V, col.locat i connectat						
A012M000	Oficial 1a muntador		2,000	h	26,86	53,72	
A013M000	Ajudant muntador		2,000	h	23,07	46,14	
BP7E1E10	Switch 24 ports 10/100/1000 Mbps,enracable,n/gestionable		1,000	u	183,95	183,95	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,999	%	1,50	1,50	
	TOTAL PARTIDA						**285,31**
18.01.04	**Cable transm.dades,4par.,cat.6 U/FTP,poliolefina/PVC,n/propag.fl**			**m**			
	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal						
A012M000	Oficial 1a muntador		0,010	h	26,86	0,27	
A013M000	Ajudant muntador		0,010	h	23,07	0,23	
BP434630	Cable trans.dades,Cu,4par.,cat.6 U/FTP,poliolefina/PVC,n/propag.	*x 1,05*	1,000	m	1,02	1,07	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,005	%	1,50	0,01	
	TOTAL PARTIDA						**1,58**
18.01.05	**Presa senyal,tipus mod.2mòd.estrets,RJ45 doble,cat.6 U/UTP,despl**			**u**			
	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor						
A012M000	Oficial 1a muntador		0,220	h	26,86	5,91	
BP7382D3	Presa senyal,tipus mod.2mòd.estrets,RJ45 doble,cat.6 U/UTP,despl		1,000	u	19,56	19,56	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,059	%	1,50	0,09	
	TOTAL PARTIDA						**25,56**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

18.02 SISTEMES AVIS D'HABITACIÓ I BANYS

18.02.01 **Unitat Assistencial d'Habitació RCM-THD** **u**

Unitat Assistencial d'Habitació RCM-THD que pot anar, encastada o en superfície. Va equipada amb un teclat de 20 tecles i display LCD de 2x16 caràcters. Incorpora micròfon d'alta sensibilitat i altaveu amb volum programable per a comunicacions de veu entre el control i l'habitació. Inclou un mòdul de 6 entrades per a control de dispositius i senyals domòtiques, i un mòdul de 4 sortides de relé amb corrent màxim de 2 amp. Disposa d'un interface telefònic per a connexió amb PBX i d'una presa exterior RJ11 per a la connexió opcional d'un telèfon. Unitat interactiva que realitza les funcions de Presència, Cancel·lació, Emergència, Cridada a Control, etc. amb o sense identificació, a través del teclat que incorpora. Va equipada amb un menú configurable per facilitar la seva utilització. Incorpora placa de conexionat PCH-MF. S'alimenta a 24Vdc.Inclos cablejat connexió a transformador planta (part proporcional)

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **240,00**

18.02.02 **Unitat Assistencial Bany Assistit T-IP.** **u**

Unitat Assistencial Bany Assistit T-IP. Inclou mòdul de 6 entrades per a control de dispositius i assenyalis domòtiques i un mòdul de 4 sortides de relé amb corrent màxim de 2 amp. Disposa d'un interface telefònic per a connexió amb PBX així com interface per a connexió de termina lassistencial TF-ASIS-ML. Incorpora placa de conexionat PCH-MF. S'alimenta a 24 Vdc.S'alimenta a 24Vdc.Inclos cablejat connexió a transformador planta (part proporcional)

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **145,00**

18.02.03 **Comandament de trucada D-TBL** **u**

Comandament de trucada D-TBL per a llit, tipus pera, amb contacte n/a en repòs. Disposa d'un led de senyalització per tranquil·litzar al resident quan ho premi. Inclou un clip per a subjecció del cable. Longitud de 200cm apróx (variable a petició). Es connecta a la placa PCH-MF del sistema Ret-Care. Connexions cables NX.051(2.4 / 2.6 fils) fins a Unitat Assistencial.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **40,00**

18.02.04 **Tirador de bany D-TBPL** **u**

Tirador de baño D-TBPL empotrable en caixa estàndard de mecanisme elèctric. Disposa d'un tirador clarament visible acabat en una bola vermella. Suporta esforços mecànics fins a 25 Kg. i té protecció IP66. Disposa d'un led de senyalització per tranquil·litzar al resident quan activi el tirador. Es connecta a la placa PCH-MF del sistema Ret-Care. Incorpora un polsador addicional per realitzar les funcions de presència i/o la cancel·lació de la trucada. Es connecta a la PCH-MF. Connexions cables NX.051(2.4 / 2.6 fils) fins a Unitat Assistencial.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **35,80**

18.02.05 **Font s'alimentació de 24V. Per 60 Watt.** **u**

Font d'alimentació de 24V per a mecanismes fins a 60Watt. Inclosa connexió elèctrica

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **80,00**

18.02.06 **Mòdul de Gestió d'infermeria RCM-TGZ** **u**

Mòdul de Gestió d'infermeria RCM-TGZ que gestiona la informació procedent de les Unitats d'Assistència associades a la seva zona. Es pot instal·lar encastat o en superfície, està equipat amb un teclat de 20 tecles i un display LCD de 2 x 16 caràcters. Disposa d'un interface telefònic per comunicar amb les habitacions i un interface ethernet per comunicar-se amb el Sistema de Gestió. Incorpora 4 sortides de relé de 2 amp. per senyalitzar les trucades en emergència. Disposa de tecles de funció per Atendre o Cancel·lar trucades. Inclos cablejat connexió a transformador planta

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **350,00**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
18.02.07	**Unitat Gestió SARC-50**		**u**			
	Unitat Gestió SARC-50 que realitza la configuració, el control i l'anàlisi del sistema de trucada a infermera Ret-Care. Inclou els mòduls de programari de nivells d'usuari, altes i baixes de residents, anàlisis de l'històric d'incidències així co els mòduls de tele-manteniment, revisió mèdica del sistema i configuració de les unitats d'assistència, terminals de control de comunicacions i de control d'infermeria. Pot operar en diversos idiomes. Màxima seguretat de les dades gràcies a back-up realitzats de forma automàtica diària i mensualment.					
				Sense descomposició		
	TOTAL PARTIDA					**1.250,00**
18.02.08	**Mòdul de interconexió Sistema THD (amb opció incorporar central)**		**u**			
	Mòdul de interconexió Sistema THD (amb opció incorporar central). Inlou : Muntatge, col.locació, configuració, programació i engegada del Sistema, així com conexinat d'elements de control i curs de formació.					
				Sense descomposició		
	TOTAL PARTIDA					**2.700,00**
18.03	**CAPTACIÓ I DISTRIBUCIÓ SENYAL DE TELEVISIÓ**					
18.03.01	**Instal·lació general de TV/FM**		**u**			
	Instal·lació general de TV/FM incloent antena terrestre composada per antena circular fm i antena uhf, previsió d'antena parabòlica col.lectiva muntada en màstil de 2,5 m d'alçada,dos baixants per sectors, armari, amplificadors, muntants, connexió a la presa de terra general i tot el necessari fins a cadascuna de les 34 preses projectades a la instal·lació. Tot per deixar la instalació en correcta funcionament, d'acord amb la reglamentació vigent, indicacions del fabricant i de la direcció facultativa, plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou protocol de proves segons mòdel oficial de les instal·lacions.					
EP12I001	Equip amplificació 2baixant,2derivac.p/planta,32connex.,munt.arm	1,000	u	589,80	589,80	
EG15I001	Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.normal,munt.superf.comunicaci	2,000	u	16,88	33,76	
EG21I001	Tub rígid PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end	12,000	m	2,95	35,40	
EG21I002	Tub rígid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end	383,000	m	3,33	1.275,39	
EG32I001	Conductor Cu UNE H07V-R,1x2,5mm2,col.tub,comunicacions	15,000	m	0,97	14,55	
EG32I002	Conductor coure UNE H07V-R,1x6mm2,munt.superf.comunic.	5,000	m	3,48	17,40	
EP11I001	Dipols FM+TV (1can.band.I,IV,V),pal h4-6m,fix.paret	1,000	u	607,44	607,44	
EP13I001	Caixa derivació 2deriv.,base metàl.+env.plàstic,munt.superf.	12,000	u	31,45	377,40	
EP15I006	Conductor coaxial atenuació norm.,col.tub	383,000	m	2,74	1.049,42	
EG15I002	Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.estanca,munt.superf.comunicac	34,000	u	14,73	500,82	
EPD5I020	Registre de terminació de xarxa de 300x200x60mm,munt.encast.	3,000	u	21,87	65,61	
EPD6I530	Punt terminació xarxa,p/cable coaxial,3direccions,munt.superf.	3,000	u	22,25	66,75	
EP14I002	Presa senyal TV/FM,rect.,encastada	34,000	u	32,33	1.099,22	
EG67II21	Placa+marc,1elem.,plàst.color,t2,col.mecan.encast.	34,000	u	3,72	126,48	
EG61II01	Caixa mecanismes,p/1elem.,t2,encastada	34,000	u	1,70	57,80	
	TOTAL PARTIDA					**5.917,24**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

19 EQUIPAMENTS

19.01 EQUIPAMENT DE CUINA

19.01.01 ACLARIMENTS I VARIS

19.01.01.01 Aclariments u

Totes les dimensions referides als diferents equipaments seran comprovats en obra pel tècnic instal·lador previ al subministrament per un correcte ajustament dels taulells i elements especials als espais exectutats. Inclou la formació de plantilles necessàries en obra per la correcte construcció dels elements. Totes les partides inclouen les despeses de transport, muntatge i posada en funcionament de la maquinària relacionada en l'equipament definit en la cuina, incloent la ma d'obra dels operaris, inclós hores de formació als usuari finals per aprenentatge d'utilització dels diferents aparells i tot el petit material necessàri per deixar totes i cadascuna de les unitats en funcionament, inclòs mecanismes elèctrics específics pel funcionament de les diferents unitats, segons especificacions del estudi de projecte realitzat per la casa Grup Hostaleria o semblant.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **0,00**

19.01.01.02 Transport, Muntatge i posada funcionament Mob. existent pa

Transport, muntatge i posada en funcionament del mobiliari existent format per: Carro bany maria model projecte C01, Moble neutre central model projecte C03 Mides 2000x700x850, Prestatge Mural llis inox model projecte F03* Mides 2000x300, Forn Laixox Mides 900x850 model projecte C12, Unitat rentamans model projecte C09, 2 unitats de armari frigorific infrico Mides 1000x740 model projecte M02, armari congelació model projecte M02, Rentaplats model projecte R05*

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **642,00**

19.01.02 EQUIPAMENT CUINA - ZONA DE COCCIÓ

19.01.02.01 Sistema extinció incèndis automàtic u

Sistema d'extincio d'incèndis automàtic instal·lat a la campana central de 2400x1300x500. 2 Extintors d'incendis amb agent estintor eficàcia 40F, amb tub sonda i vàlvula d'actuació adaptat al sistema d'extinció. Gatell (inclou presostat i vàlvula antiretorn) Tuberia. Peces de connexió. Racor i colzes. 8 Sprinlers. Petit material, mà d'obra, posta en marxa i certificació. Accionament manual d'emergència muntat a paret. Totalment instal·lat i cargues incloses. Llest per deixar la unitat en funicionament.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **3.156,50**

19.01.02.02 Prestatge doble per sobretaula u

Prestatge doble per sobretaula contruit d'acer inox., suports de tub rodó de diam. 30mm. Per collar a Taula. Mides 1700x350x700 de la casa Grup Hostaleria o semblant. Model C02 definit en projecte. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **439,34**

19.01.02.03 Moble neutre central amb portes correderes u

Adaptació moble neutre central existent. Col.locació portes correderes, construit d'acer inox., frontal de 65mm. amb punt rodó, prestatge regulable, portes correderes penjades, sense guies inferiors i peus regulables. Mides 2000x700x850.de la casa Grup Hostaleria o semblant Model C03 definit en projecte. Col·locat. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **430,67**

19.01.02.04 Fregidora a gas 15 litres Mod.E9FRGD1GF0 391077 Electrolux o eq. u

Fregidora a gas 15 litres modE9FRGD1GF0 391077 Electrolux o equivalent. Totalment d'acer inox., cuba de 15 l. en forma de V amb escalfament indirecte, cremadors externs d'acer inox., aixeta per el buidatge de l'oli, temperatura de 105º a 185ºC, termostat de seguretat.Funcionament a gas. Mides: 400x900x850. Potencia a gas 14Kw. Model C04 definit en projecte. Col·locada.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **2.341,16**

19.01.02.05 Element neutre 400mm Mod.E9WTNDN000 u

Element neutre 400mm Mod.E9WTNDN000 o equivalent construit d'acer inoxidable amb el frontal tancat, acabat dels panells exteriors scotch-brite. Mides 400x930x250 de la casa Grup Hostaleria o semblant. Model C05 definit en projecte. Col·locat. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Sense descomposició		
	TOTAL PARTIDA					**524,73**
19.01.02.06	**Base oberta armari 1200mm Mod..E9BNL00O0**		**u**			
	Base oberta armari 1200mm Mod..E9BNL00O0 o equivalent construit d'acer inoxidable, panels exteriors acabat scotch-brite. Mides 1200x773x600. Col·locada. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.					
				Sense descomposició		
	TOTAL PARTIDA					**463,95**
19.01.02.07	**Frytop a gas amb placa inclinada llisa. Mod.E9FTGHSS0C**		**u**			
	Frytop a gas amb placa inclinada llisa. Mod.E9FTGHSS0C Electrolux o equivalent, amb superficie de cocció prensada d'una sola peça d'acer inox. de 2mm. Placa de cocció de 15mm de gruix, temperatura de 210ºC a 420ºC, forat amb calaix per recollidor de grasses. Mides 800x930x250. Potencia Gas: 16Kw. Model C07 definit en projecte. Col·locada.					
				Sense descomposició		
	TOTAL PARTIDA					**2.493,53**
19.01.02.08	**Cuina a gas 4 focs sobre forn Mod.E9GCGH4CGM391006**		**u**			
	Cuina a gas 4 focs sobre forn Mod.E9GCGH4CGM391006 o equivalent. 4 Focs de 10Kw. cada un, cremadors "flower flame", reixes suport de ferro fos, forn de tres nivells per safates G/N 2/1, termostat regulable de 120ºC a 280ºC. Mides 800x930x850. Model C08 definit en projecte. Col.locats.					
				Sense descomposició		
	TOTAL PARTIDA					**3.634,58**
19.01.02.09	**Campana d'extracció central**		**u**			
	Campana central totalment d'acer inoxidable, soldada, d'una sola peça, 8 filtres de lames INOX., Mod. Vilak o equivalent, Motor unic 18/9 3cv.400º/2 Hores. Variador 2.2Kw 380T-380, inclòs connexisons a conducte d'extracció/aportacioó de diametre 450/ o equivalent en conducte rectangulr. Mides 2400x1300x500 de la casa Grup Hostaleria o semblant.					
				Sense descomposició		
	TOTAL PARTIDA					**4.457,40**
19.01.02.10	**Caixa ventilació aportació**		**fd**			
	Caixa de ventilació aportació/extracció amb ventilador motor directe VCS 12/12 3/4 3 velocitats i tancat amb reixes i muntatge. Model C06 definit en projecte. Col.locada.					
				Sense descomposició		
	TOTAL PARTIDA					**1.186,90**
19.01.02.11	**Campana extracció fums murals**		**u**			
	Campana extracció fums murals totalment d'acer inox. amb filtres de lames inox Mod. VAH 100 2. Mides 1000x1200 de la casa Grup Hostaleria o semblant. Model C17 definit en projecte. Col.locada.					
				Sense descomposició		
	TOTAL PARTIDA					**1.080,70**
19.01.02.12	**Taula de Treball amb aigüera FMCH2060**		**u**			
	Taula de Treball amb aigüera FMCH2060 o equivalent construida d'acer inox. amb el frontal de 65mm, amb punt rodó, cubeta soldada de 400x340x200, plastró posterior de 100mm i prestatge inferior. Mides: 3000x600x850/10 de la casa Grup Hostaleria o semblant. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.					
				Sense descomposició		
	TOTAL PARTIDA					**897,73**
19.01.02.13	**Armari frigorífic Ecostore Mod. Rex71FR 727272**		**u**			
	Armari frigorífic Ecostore Mod. Rex71FR 727272 o equivalent totalment d'acer inoxidable, control digital, condensador de barnilla, pany frontal, optoflow: circulació d'aire vertical i horitzontal per temperatura uniforme, baix consum energetic, capacitat 670 litres i per safates G/N 2/1 temperatura de -2º a +10ºC. Mides 710x837x2050. Model M03 definit en projecte. Col.locat.					
				Sense descomposició		
	TOTAL PARTIDA					**2.354,00**
19.01.02.14	**Armari de peu amb portes correderes F0240001**		**u**			
	Armari de peu amb portes correderes F0240001 totalment d'acer inoxidable acabat satinat, amb tres prestatges regulables de capacitat 80 kg per prestatge, portes correderes amb pany i peus regulables. Mides 1000x600x1900. Model R08 definit en projecte. Col·locat.					

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Sense descomposició			
	TOTAL PARTIDA					**1.321,66**
19.01.02.15	**Aixeta giratòria dues aigües Ref. 463422** Aixeta gieratoria dues aigües		**u**			
			Sense descomposició			
	TOTAL PARTIDA					**94,16**
19.01.03	**EQUIPAMENT CUINA - ZONA DE RENTAT**					
19.01.03.01	**Estanteria sobretaula per cistelles F0030201** Estanteria per cistelles construida acer inoxidable, peus de tub diam. 30mm amb barnilla de fixació per taula, mides estandar per cistelles de 500x500 amb desaigua. Mides 1700x500x500. de la casa Grup Hostaleria o semblant Model R01 definit en projecte. Col·locat. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.		**u**			
			Sense descomposició			
	TOTAL PARTIDA					**577,80**
19.01.03.02	**Cubell Deixalles inox amb rodes i tapa F02060501** Cubell Deixalles inox amb rodes i tapa F02060501 totalment d'acer inoxidable, tapa independent, tres rodes de diam. 50mm i fons amb punt rodó sanitari. Mides diam.380x605. Model F05 definit en projecte. Col·locat.		**u**			
			Sense descomposició			
	TOTAL PARTIDA					**215,71**
19.01.03.03	**Taula entrada rentaplats especial amb forma de "L"** Taula entrada rentaplats especial amb forma de "L", totalment d'acer inoxidable amb encaix a pilar, cercle per deixalles, plastró posterior a la zona de la cubeta, aigüera de 450x450x250, perfil d'aigües, espai per a cubell de deixalles amb porta, resta prestatge i tot l moble tancat amb portes. Mides 2000/1600x800x850/100. de la casa Grup Hostaleria o semblant Model R03 definit en projecte. Col·locat. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.		**u**			
			Sense descomposició			
	TOTAL PARTIDA					**4.044,60**
19.01.03.04	**Aixeta dutxa sobretaula amb broc 463060** Aixeta dutxa sobretaula amb broc 463060 part integrant del model R03 del projecte		**u**			
			Sense descomposició			
	TOTAL PARTIDA					**215,71**
19.01.03.05	**Rentaplats de capota 1200P/H Mod. NHT** Rentaplats de capota 1200P/H Mod. NHT construit d'acer inoxidable, capota manual oberta a tres costats, filtre de fàcil extracció que prevenen la caiguda de restes en el tanc de rentat, braços de rentat i aclarat de fàcils de treure per netejar, tres cicles de rentat 54/90/150 segons, el rentat comença automaticament al baixar la capota, inici del rentat suau per evitar trencament de la vaixella. Cicle d'auto-neteja, auto-desaigüa de la bomba de rentat per evitar aigua acumulada. Placa electrònica amb display difgital que incorpora sistema de detecció de errors. Capacitat de 1200plats/67 cistelles hora. Mides 748x833x1515. Potència elèctrica 9,9Kw.Model R04 definit en projecte. Col·locat.		**u**			
			Sense descomposició			
	TOTAL PARTIDA					**3.562,67**
19.01.03.06	**Taula sortida rentaplats FESMS 117** Taula sortida rentaplats FESMS 117 totalment d'acer inoxidable, amb perfil d'aigües, plastró posterior de 105mm, sense prrestatge i peus regulables. Mides 1100x750x850/105. Model R05 definit en projecte. Col·locat. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.		**u**			
			Sense descomposició			
	TOTAL PARTIDA					**517,02**
19.01.03.07	**Prestatge mural de tub. inox** Prestatge mural de tub. inox totalment d'acer inox. amb carteles per collar a la paret, tub diam. 25mm Mides 1200x400.de la casa Grup Hostaleria o semblant Model R06 definit en projecte. Col·locat.		**u**			
			Sense descomposició			
	TOTAL PARTIDA					**172,06**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
19.01.03.08	**Aigüera amb una cubeta i escorredor T137551**		**u**			
	Aigüera amb una cubeta i escorredor T137551 construida d'acer inox. amb una cubeta de 600x500x300 acabat frontal rodo de 65mm i plastró posterior de 100mm. Mides 1300x700.de la casa Grup Hostaleria o semblant. Model R07 definit en projecte. Col·locat.					
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA			**376,64**
19.01.03.09	**Suport per aigüera FB130060**		**u**			
	Suport per aigüera FB130060 totalment d'acer inoxidable peus del darrera avançades 50mm i regulables. Mides 1300x700x850					
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA			**183,18**
19.01.03.10	**Aixeta giratòria dues aigües Ref. 463422**		**u**			
	Aixeta gieratoria dues aigües					
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA			**94,16**
19.01.04	**EQUIPAMENT CUINA - ZONA DE FRED**					
19.01.04.01	**Prestatge de paret mural RE.F0100216**		**u**			
	Prestatge de paret mural RE.F0100216 construit d'acer inox. amb carteles soldades per collar a la paret Mides 4500x400. Model F03 definit en projectede la casa Grup Hostaleria o semblant. Col·locat. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.					
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA			**449,40**
19.01.04.02	**Moble de treball Inox.**		**u**			
	Moble de treball especial amb forma de "L", totalment d'acer inoxidable amb encaix a pilar, format per: zona moble amb un estant inferior tancat amb portes, zona amb dos prestatges amb portes, zona per a cubell de deixalles tancat, dues cubetes de 500x500x300mm, pulsador de genoll, broc giratori, plastró posterior de 100mm i perfil d'aigües, resta amb prestatge. Mides lineal 7100x700x850.de la casa Grup Hostaleria o semblant Model F04 definit en projecte. Col·locat. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.					
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA			**5.521,20**
19.01.04.03	**Cubell Deixalles inox amb rodes i tapa F02060501**		**u**			
	Cubell Deixalles inox amb rodes i tapa F02060501 totalment d'acer inoxidable, tapa independent, tres rodes de diam. 50mm i fons amb punt rodó sanitari. Mides diam.380x605. Model F05 definit en projecte. Col·locat.					
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA			**215,71**
19.01.04.04	**Unitat condensadora amb evaporador per cambra freda**		**u**			
	Unitat condensadora amb evaporador per cambra freda, col.locada a façana, instal.lada i posada en funcionament.					
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA			**2.632,20**
19.01.04.05	**Unitat rentamans**		**u**			
	Unitat rentamans tot d'acer inoxidable. Mides 450x450.de la casa Grup Hostaleria o semblant. Model F06 definit en projecte. Col·locat.					
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA			**267,50**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

19.01.05 EQUIPAMENT CUINA - ZONA DE MAGATZEM

19.01.05.01 **Estanteria estructura d'alumini i prestatges de polietilè** **u**

Estanteria amb estructura d'alumini i estants de plàstic alimentari, amb quatre prestatges regulables, peus regulables i capacitat de carga de 120 Kgs a cada nivell. Compatibles amb les cubetes gastronorm 1/1 i 2/3 segons fons de l'estanteria. Mides 2280x555x1750. Inclòs muntatge i col·locació.Model M01 definit en projecte. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **439,60**

19.01.05.02 **Estanteria estructura d'alumini i prestatges de polietilè** **u**

Estanteria amb estructura d'alumini i estants de plàstic alimentari, amb quatre prestatges regulables, peus regulables i capacitat de carga de 120 Kgs a cada nivell. Compatibles amb les cubetes gastronorm 1/1 i 2/3 segons fons de l'estanteria. Mides 1480x555x1750. Inclòs muntatge i col·locació. Model M01 definit en projecte

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **282,14**

19.01.05.03 **Estanteria estructura d'alumini i prestatges de polietilè** **u**

Estanteria amb estructura d'alumini i estants de plàstic alimentari, amb quatre prestatges regulables, peus regulables i capacitat de carga de 120 Kgs a cada nivell. Compatibles amb les cubetes gastronorm 1/1 i 2/3 segons fons de l'estanteria. Mides 2060x555x1750. Inclòs muntatge i col·locació.Model M01 definit en projecte

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **411,74**

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
20	**URBANITZACIÓ EXTERIOR I ENJARDINAMENT**						
20.01	**ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRA**						
20.01.01	**Neteja, esbrossada i anivellament+ càrrega camió**			**m2**			
	Neteja i esbrossada del terreny i anivellament segons rasants del projecte per a fixació del nivell dels paviments amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió. Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal de fins a 15 cm, realitzada amb pala excavadora, transport fins al lloc d'aplec i formació de piles per a la seva conservació i/o transport.						
F22113L2	Neteja+esbrossada terreny,pala carreg.,+càrr.mec.s/camió		1,000	m2	0,52	0,52	
F2212192	Excavació p/rebaix,capa terra veg.,pala excav.,trans.lloc aplec+		0,150	m3	6,01	0,90	
				TOTAL PARTIDA		.....	**1,42**
20.01.02	**Excav.rasa/pou,h<=2m,terreny fluix(SPT <20),retro.,+càrr.mec.s/c**			**m3**			
	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20) per a realització de fonaments, realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió						
C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t		0,123	h	51,15	6,29	
				TOTAL PARTIDA		.....	**6,29**
20.01.03	**Transp.terres,instal.gestió residus,camió 7t,carreg.mec.,rec.2-5**			**m3**			
	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km						
C1501700	Camió transp.7 t		0,100	h	31,33	3,13	
				TOTAL PARTIDA		.....	**3,13**
20.02	**PAVIMENTACIÓ**						
20.02.01	**Subbase,grava reciclat form./ceràm.,g=15cm,grandària 40-70mm,est**			**m2**			
	Subbase de grava de granulat reciclat formigó-ceràmica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material						
A0140000	Manobre		0,050	h	21,70	1,09	
A0150000	Manobre especialista		0,100	h	22,44	2,24	
B033SJ00	Grava reciclat mixt form./ceràm. 40-70mm	*x 1,05*	0,167	t	10,50	1,84	
C133A030	Compactador duplex manual,700 kg		0,050	h	7,75	0,39	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,033	%	1,50	0,05	
				TOTAL PARTIDA		.....	**5,61**
20.02.02	**Sub-base granular tot-u artificial**			**m3**			
	Sub-base granular tot-u artificial compactada. Inclòs refí i compactació de l'esplanada, si s'escau. Tot inclòs.						
A0140000	Manobre		0,013	h	21,70	0,28	
%NAAA0100	Despeses auxiliars		0,003	%	1,00	0,00	
B0372U10	Tot-u art.CBR 20		1,100	m3	15,43	16,97	
B0111000	Aigua		0,050	m3	1,54	0,08	
C1331100	Motoanivelladora petita		0,013	h	56,95	0,74	
C13350C0	Corró vibratori autopropulsat,12-14t		0,013	h	66,20	0,86	
C1502E00	Camió cisterna 8m3		0,006	h	42,60	0,26	
				TOTAL PARTIDA		.....	**19,19**
20.02.03	**Base formigó HM-20/P/20/I, g=15cm**			**m2**			
	Base de formigó HM-20/P/20/I per voreres i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 15 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i vibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat.						
A0140000	Manobre		0,015	h	21,70	0,33	
A0121000	Oficial 1a		0,005	h	25,99	0,13	
%NAAA0100	Despeses auxiliars		0,005	%	1,00	0,01	
B064300C	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment		0,155	m3	63,04	9,77	
B0D31000	Llata fusta pi		0,001	m3	255,22	0,26	
B0D625A0	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos		0,010	cu	45,56	0,46	
B0A31000	Clau acer		0,013	kg	1,36	0,02	
B0D21030	Tauló fusta pi p/10 usos		0,500	m	0,34	0,17	
C2005000	Regle vibratori		0,005	h	4,29	0,02	
				TOTAL PARTIDA		.....	**11,17**

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
20.02.04	**Paviment llamborda formigó (llit morter).**			**m2**			
	Paviment de llambordes de formigó de 40x20x8 cm de gruix aprox. sobre llit de morter de ciment, inclou subministrament, col·locació, reblert de junts amb sorra fina o morter. Tot inclòs completament acabat.						
A0140000	Manobre		0,100	h	21,70	2,17	
A0121000	Oficial 1a		0,200	h	25,99	5,20	
B9F1P200DD	Peça form.20x40,5cmx10cm,preu alt	*x 1,02*	1,000	m2	12,00	12,24	
D070I010	Morter cim.portland+sorra 250 kg/m3,1:6		0,035	m3	79,19	2,77	
%NAAA0100	Despeses auxiliars		0,224	%	1,00	0,22	
					TOTAL PARTIDA		**22,60**
20.02.05	**Paviment formigó HM-30/B/20/I+E(calçades) g=16-20cm + òxid ferro**			**m2**			
	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E gruix 16-20 cm per a calçades i altres paviments, amb una resistència a la flexo-tracció HF-4 Mpa, escampat amb bombeig, estesa i vibratge manual i mecànic, acabat superficial amb tractament d'òxid de ferro per obtenir acabat envellit i rovellat.a definir per la direcció facultativa (lliscat mecànic, rentat amb incorporació de desactivant i/o ratllat mecànico-manual), inclou replanteig, l'encofrat amb bissells que sigui necessari pel propi paviment i per la formació d'escocells i la formació de junts oberts amb encofrat i bissells, i/o junts amb mitjans mecànics. Tot inclòs completament acabat. Segons plànols.						
A0121000	Oficial 1a		0,020	h	25,99	0,52	
A0140000	Manobre		0,040	h	21,70	0,87	
A0150000	Manobre especialista		0,020	h	22,44	0,45	
%NAAA0100	Despeses auxiliars		0,018	%	1,00	0,02	
B064E26B	Formigó HM-30/B/20/I+E,>=275kg/m3 ciment		0,200	m3	80,98	16,20	
B08A1020	Producte filmògen p/form.		0,150	kg	2,90	0,44	
B0A31000	Clau acer		0,013	kg	1,36	0,02	
B0D31000	Llata fusta pi		0,001	m3	255,22	0,26	
B0D625A0	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos		0,010	cu	45,56	0,46	
B0D21030	Tauló fusta pi p/10 usos		0,500	m	0,34	0,17	
OXID FERRO	Aplicació d'òxid de ferro		1,000	m2	0,88	0,88	
C1709A00	Estenedora p/paviment formigó		0,010	h	78,42	0,78	
C170H000	Màquina tallajunts		0,010	h	10,69	0,11	
C2003000	Remolinador mecànic		0,020	h	5,33	0,11	
					TOTAL PARTIDA		**21,29**
20.02.06	**Paviment llamborda pref.form.'via verde'**			**m2**			
	Paviment de llamborda prefabricada de formigó tipus 'via verde' o equivalent, col·locada a trencajunts, inclou subministrament, transport, col·locació segons plànols sobre 3 cm de llit de sorra, rebliment de junts amb terra de conreu d'un contingut mínim del 5% en matèria orgànica fins a un nivel 2 cm més baix, i compactació del paviment acabat. Tot inclòs completament acabat.						
A012P000	Oficial 1a jardiner		0,040	h	30,00	1,20	
A016P000	Peó jardiner		0,040	h	20,00	0,80	
A0140000	Manobre		0,400	h	21,70	8,68	
A0150000	Manobre especialista		0,040	h	22,44	0,90	
A0121000	Oficial 1a		0,200	h	25,99	5,20	
%NAAA0100	Despeses auxiliars		0,168	%	1,00	0,17	
BR3P0003	Terra adobada cribada,textura franc-sorrenca		0,045	m3	10,84	0,49	
B0361000	Ull perdiu D=3-7 mm		0,046	t	16,76	0,77	
B9F10110	Llambordí form.,Via verde ICA o equivalent,14x28x8cm		1,020	m2	13,70	13,97	
BR710003	Barreja llavors,varietats millorades		0,035	kg	3,89	0,14	
C133A0K0	Picó vibrant,plac.60cm		0,040	h	5,48	0,22	
					TOTAL PARTIDA		**32,54**
20.02.07	**Paviment panot vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.**			**m2**			
	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland						
A012N000	Oficial 1a d'obra pública		0,430	h	25,99	11,18	
A0140000	Manobre		0,270	h	21,70	5,86	
B0111000	Aigua		0,010	m3	1,54	0,02	
B0512401	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	*x 1,02*	0,003	t	103,55	0,32	
B9E13200	Panot gris 20x20x4cm,cl.1a,preu alt	*x 1,02*	1,000	m2	6,06	6,18	
D0391311	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.	*x 1,02*	0,030	m3	71,74	2,20	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,170	%	1,50	0,26	
					TOTAL PARTIDA		**26,02**
20.02.08	**Paviment sauló garbellat,95%PM**			**m3**			
	Paviment de sauló garbellat, compactat al 95% del PM, inclou l'anivellament i la formació dels pendents d'escolament. Tot inclòs.						
A0140000	Manobre		0,015	h	21,70	0,33	

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						TOTAL PARTIDA	**22,39**
20.02.09	**Vorada recta form., MC, A2 (20x10cm), B, H, T(R-5MPa),col./s.for**			**m**			
	Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter						
A012N000	Oficial 1a d'obra pública		0,220	h	25,99	5,72	
A0140000	Manobre		0,450	h	21,70	9,77	
B06NN14C	Form.no estructural HNE-15/P/40	*x 1,1*	0,043	m3	60,36	2,86	
B0710250	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	*x 1,05*	0,002	t	32,12	0,07	
B96512D0	Vorada recta, MC, A2 (20x10cm), B, H, T(R-5MPa)	*x 1,05*	1,000	m	5,14	5,40	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,155	%	1,50	0,23	
						TOTAL PARTIDA	**24,05**
20.02.10	**Vorada acer h=15cm,g=8mm, base formigó**			**m**			
	Vorada metàl·lica d'acer de 15 cm d'alçària i 8 mm de gruix, amb potes d'ancoratge cada 50 cm, amb base de formigó HM-20, inclou subministrament, col·locació i i p.p. de peces especials, segons plànols. Tot inclòs completament acabat.						
A0121000	Oficial 1a		0,067	h	25,99	1,74	
A0140000	Manobre		0,067	h	21,70	1,45	
%NAAA0100	Despeses auxiliars		0,032	%	1,00	0,03	
B96A0010	Vorada xapa galvanitzada 8x150mm		1,000	m	20,00	20,00	
B064300C	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment		0,010	m3	63,04	0,63	
						TOTAL PARTIDA	**23,85**

20.03 XARXA SANEJAMENT I RECOLLIDA D'AIGÜES

20.03.01	**Canaleta prefabricada formigó en 'V',60x30x13cm**			**m**			
	Canaleta en "V" de 60x30x13 cm de gruix, amb peces prefabricades de formigó, amb base de formigó HM-20, segons plànols de detall. Tot inclòs completament acabat.						
A0121000	Oficial 1a		0,083	h	25,99	2,16	
A0140000	Manobre		0,083	h	21,70	1,80	
%NAAA0100	Despeses auxiliars		0,040	%	1,00	0,04	
B064300C	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment		0,030	m3	63,04	1,89	
BD5G00B0	Canaleta V pref.formigó,60x30x13cm		1,050	m	5,24	5,50	
						TOTAL PARTIDA	**11,39**
20.03.02	**Embornal senzill+prot.fauna, reixa 750x300x40mm**			**u**			
	Formació d'embornal senzill de maó massís o formigó HM-20 completament acabat, segons plànols, inclou marc, massisat amb formigó HM-20 i reixa de fosa dúctil de 750x300 mm i alçada de 40 mm, classe C-250, i amb reixa interior per minimitzar l'afecció a la fauna. Tot inclòs completament acabat.						
A0140000	Manobre		1,500	h	21,70	32,55	
A0121000	Oficial 1a		2,500	h	25,99	64,98	
%NAAA0100	Despeses auxiliars		0,975	%	1,00	0,98	
B0512401	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs		0,002	t	103,55	0,21	
B064300C	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment		0,080	m3	63,04	5,04	
B0A2UZ10	Tela metàl·lica pas interior malla =<20 mm		0,500	m2	1,19	0,60	
BD5Z9CC0	Bast.+reixa,fos.dúc.abatib+tanca,p/embor.,750x300x40mm,C250,sup.		1,000	u	39,80	39,80	
B0F1D2A1	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1		36,000	u	0,18	6,48	
B0111000	Aigua		0,001	m3	1,54	0,00	
D070A4D1	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,20		0,157	m3	160,17	25,15	
						TOTAL PARTIDA	**175,79**
20.03.03	**Interceptor aigües caixa + reix, col·locada**			**m**			
	Interceptor aigües de pluja en canal de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. Reixa de foneria de 200 mm col·locada i enllaçada a xarxa						
A012N000	Oficial 1a d'obra pública		0,821	h	25,99	21,34	
A0140000	Manobre		0,821	h	21,70	17,82	
B064300C	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	*x 1,1*	0,272	m3	63,04	18,86	
B0D81480	Plafó metàl·lic50x100cm,50usos	*x 1,02*	1,100	m2	1,18	1,32	
B0DZA000	Desencofrant		0,166	l	2,47	0,41	
BD5Z1L51	Reixa p/canal drenatge,fosa grisa,ampl.=200mm		2,000	m	21,16	42,32	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,392	%	1,50	0,59	
						TOTAL PARTIDA	**102,66**

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
20.03.04	**Connexió a la xarxa pública d'evaquació existent**			**u**			
	Treballs d'obra civil de connexió a la xarxa publica d'evacuació, incloent´hi, formació de la rasa, col·locació de canonada, connexions a embornals i reixa interceptora i al col·lector existent. Acabat superior del paviment						
A0122000	Oficial 1a paleta		1,000	h	25,99	25,99	
A0140000	Manobre		1,000	h	21,70	21,70	
B0310500	Sorra 0-3,5 mm	*x 1,05*	0,600	t	16,67	10,50	
B064300C	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	*x 1,05*	0,500	m3	63,04	33,10	
BD7K3440	Tub PP tricapa,sanejament s/pressió,DN=200mm,SN12,p/unió anella	*x 1,2*	3,000	m	27,39	98,60	
BDW3EB00	Accessori genèric p/tub PPD=200mm		0,600	u	42,23	25,34	
BDY3EB00	Element de munt.p/tub PPD=200mm		3,000	u	0,97	2,91	
C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t		0,042	h	51,15	2,15	
A%NAAA	Despeses auxiliars		0,477		1,00	0,48	
					TOTAL PARTIDA		**220,77**
20.04	**XARXA DE REG**						
20.04.01	**Arqueta 67x48x32cm,model vb1220**			**u**			
	Arqueta rectangular de 67x48x32 cm, tipus 'rd' model vb1220 o equivalent, amb cargol per tancar, inclou subministrament, col·locació i muntatge amb graves al fons. Tot inclòs completament acabat.						
A0140000	Manobre		0,430	h	21,70	9,33	
B0331020	Grava pedra calc.,p/drens		0,050	t	16,97	0,85	
BJSD00D0	Arqueta 67x48x32cm tipus "rd vb1220"		1,000	u	37,86	37,86	
A0121000	Oficial 1a		0,430	h	25,99	11,18	
A%NAAA	Despeses auxiliars		0,205		1,00	0,21	
					TOTAL PARTIDA		**59,43**
20.04.02	**Arqueta D=33cm,model vb-910**			**u**			
	Arqueta rodona de 33 cm de diàmetre, tipus 'rd', model vb-910 o equivalent. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat.						
A0121000	Oficial 1a		0,256	h	25,99	6,65	
A0140000	Manobre		0,256	h	21,70	5,56	
BJSD00A0	Arqueta D=33cm,model "vb-910"		1,000	u	10,38	10,38	
A%NAAA	Despeses auxiliars		0,122		1,00	0,12	
					TOTAL PARTIDA		**22,71**
20.04.03	**Tub polietilè PE 40,DN=32mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-**			**m**			
	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig i col.locat al fons de la rasa. Inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat.						
BFWB2605	Accessori p/tubs poliet.baixa.dens.DN=32mm,p/connec.pressió		0,300	u	2,56	0,77	
BFYB2605	Pp.elem.munt.p/tubs poliet.baixa.dens.DN=32mm,connect.pressió		1,000	u	0,07	0,07	
A013M000	Ajudant muntador		0,070	h	23,07	1,61	
A012M000	Oficial 1a muntador		0,070	h	26,86	1,88	
BFB26400	Tub polietilè PE 40,DN=32mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-		1,020	m	0,55	0,56	
					TOTAL PARTIDA		**4,89**
20.04.04	**Tub polietilè PE 40,DN=25mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-**			**m**			
	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig i col.locat al fons de la rasa. Inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat.						
A013M000	Ajudant muntador		0,060	h	23,07	1,38	
BFB25400	Tub polietilè PE 40,DN=25mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-		1,020	m	0,35	0,36	
BFWB2505	Accessori p/tubs poliet.baixa.dens.DN=25mm,p/connec.pressió		0,300	u	1,84	0,55	
BFYB2505	Pp.elem.munt.p/tubs poliet.baixa.dens.DN=25mm,connect.pressió		1,000	u	0,04	0,04	
A012M000	Oficial 1a muntador		0,060	h	26,86	1,61	
					TOTAL PARTIDA		**3,94**
20.04.05	**Canonada PE,degoters autocompensats c/0,3m,2,3 l/h**			**m**			
	Conducció de polietilè de 17 mm de diàmetre exterior i 14,6 mm de diàmetre interior, amb degoters autocompensants integrats i disposats cada 0,3 m., amb cabal nominal de 2,3 l/h, amb mecanisme antisucció, amb barrera física contra l'entrada d'arrels i presa d'aigua a través de filtre de 130 mm2. Inclou subministrament, col·locació, excavació i rebliment de rasa de 0,1x0,1 m, i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.						

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A012M000	Oficial 1a muntador	0,019	h	26,86	0,51	
A013M000	Ajudant muntador	0,019	h	23,07	0,44	
BJS50010	Canonada PE degoters autocom.c/0,3m 2,3 l/h	1,000	m	0,94	0,94	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,010		1,00	0,01	
	TOTAL PARTIDA					**1,90**
20.04.06	**Canonada PE-40 baixa dens.d=16mm,PN=6bar,3degot.8l/h.**		**u**			
	Conducció de polietilé de baixa densitat PE-40, de 16 mm de diàmetre exterior i 6 bar de pressió nominal, de 3 m de llargada formant una anella tancada al voltant del tronc de l'arbre a una fondària de 0,3 m amb un total de 3 degoters autocompensants de botó de 8l/h de cabal, col·locats cada 1 m, inclou subministrament, col·locació i part proporcional de peces especials i connexions. Tot inclòs completament acabat.					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,108	h	26,86	2,90	
BJS50002	Degoter p/insertar,autocomp.cabal 8 l/h	3,000	u	0,35	1,05	
BFB20105	Tub PEBD PE-40 D16mm, PN 6bar	3,000	m	0,25	0,75	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,029		1,00	0,03	
	TOTAL PARTIDA					**4,73**
20.04.07	**Difusor em.ajust.,h=7,5cm,r=2-5m,s/vàlvula antidrenatge,1/2" d.c**		**u**			
	Difusor emergent amb broquet ajustable de 7,5 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 5 m, sense vàlvula antidrenatge, 1/2" de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, sense regulador de pressió connectat a la xarxa amb unió articuladai, muntatge dins de tub de PVC protegit amb morter, i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,300	h	26,86	8,06	
A013M000	Ajudant muntador	0,300	h	23,07	6,92	
BJS42310	Difusor em.ajust. h=7,5cm,r:2-5m,s/vàlvula antidrenatge,1/2"d.co	1,000	u	2,45	2,45	
BJSW1110	Connexió dif/asp.articul.,1/2"	1,000	u	5,01	5,01	
BG21RP10	Tub rígid PVC,DN=160mm,impacte=15J,resist.compress.=250N,g=2,2mm	0,150	m	5,62	0,84	
B0710250	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	0,002	t	32,12	0,06	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,150	%	1,50	0,23	
	TOTAL PARTIDA					**23,57**
20.04.08	**Vàlvula comporta 1"**		**u**			
	Vàlvula de comporta, PN-16 i 1", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,023	h	26,86	0,62	
BN110010	Vàlvula comporta manual+rosca,DN=1",PN=16bar,llautó	1,000	u	5,50	5,50	
A013M000	Ajudant muntador	0,023	h	23,07	0,53	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,012		1,00	0,01	
	TOTAL PARTIDA					**6,66**
20.04.09	**Boca reg tipus Barcelona 45mm**		**u**			
	Boca de reg tipus Barcelona o equivalent, amb sortida de 45 mm, inclou subministrament, instal·lació, muntatge amb fixació de formigó HM-20 i part proporcional de peces de connexió.Tot inclòs completament acabat.					
A012M000	Oficial 1a muntador	2,643	h	26,86	70,99	
BJS10001	Boca reg tipus Barcelona,45mm	1,000	u	114,36	114,36	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,710		1,00	0,71	
	TOTAL PARTIDA					**186,06**
20.04.10	**Programador a piles amb electrovàlvula tipus Easy rain**		**u**			
	Programador electrònic d'alimentació per bateries tipus 'Easy rain' o equivalent, estanc, amb electrovàlvula incorporada, de connexió d'1", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,976	h	26,86	26,22	
A013H000	Ajudant electricista	0,976	h	23,04	22,49	
BJSA0021	Programador a piles amb electrovàlvula tipus easy rain o equival	1,000	u	137,22	137,22	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,487		1,00	0,49	
	TOTAL PARTIDA					**186,42**
20.04.11	**Vàlvula bola llautó 3/4"**		**u**			
	Vàlvula de bola de llautó d'accionament manual de connexió 3/4", inclou subminstrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,095	h	26,86	2,55	
A013M000	Ajudant muntador	0,095	h	23,07	2,19	
BN310030	Vàlvula bola,llautó manual,3/4"	1,000	u	4,75	4,75	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,047		1,00	0,05	

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
					TOTAL PARTIDA	**9,54**
20.04.12	**Vàlvula bola llautó 1"**		**u**			
	Vàlvula de bola de llautó d'accionament manual de connexió 1", inclou subminstrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,279	h	26,86	7,49	
A013M000	Ajudant muntador	0,279	h	23,07	6,44	
BN310040	Vàlvula bola,llautó manual 1"	1,000	u	6,80	6,80	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,139		1,00	0,14	
					TOTAL PARTIDA	**20,87**
20.04.13	**Electrovàlvula 3/4"**		**u**			
	Electrovàlvula amb regulador de cabal incorporat, tipus rb/dv o equivalent, de connexió 3/4", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,141	h	26,86	3,79	
A013M000	Ajudant muntador	0,141	h	23,07	3,25	
BJSB0003	Electrovàlvula 3/4"	1,000	u	25,33	25,33	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,070		1,00	0,07	
					TOTAL PARTIDA	**32,44**
20.04.14	**Electrovàlvula 1 "**		**u**			
	Electrovàlvula amb regulador de cabal incorporat tipus rb/pga o equivalent, de connexió 1 ", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,345	h	26,86	9,27	
A013M000	Ajudant muntador	0,345	h	23,07	7,96	
BJSB0004	Electrovàlvula 1"	1,000	u	62,21	62,21	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,172		1,00	0,17	
					TOTAL PARTIDA	**79,61**
20.04.15	**Regulador pressió plàstic 3/4"**		**u**			
	Regulador de pressió de plàstic de connexió de 3/4", amb sortida fixa de 3 bar, amb racord per presa de manòmetre, inclou subministrament, col·locació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.					
A013M000	Ajudant muntador	0,173	h	23,07	3,99	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,173	h	26,86	4,65	
BN760003	Regulador pressió plàstic 3/4"	1,000	u	7,10	7,10	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,086		1,00	0,09	
					TOTAL PARTIDA	**15,83**
20.04.16	**Filtre anelles plàstic 3/4"**		**u**			
	Filtre d'anelles de plàstic reforçat amb fibra de vidre de 3/4" i 120 mesh amb presa manomètrica, vàlvula de neteja incorporada, inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,259	h	26,86	6,96	
A013M000	Ajudant muntador	0,259	h	23,07	5,98	
BJ650001	Filtre anelles plàstic 3/4"	1,000	u	12,44	12,44	
A%NAAA	Despeses auxiliars	0,129		1,00	0,13	
					TOTAL PARTIDA	**25,51**
20.05	**OBRES DE FÀBRICA I TANCAMENTS**					
20.05.01	**Reixat h=1,5m,malla galv.simp.tor.dau formig.**		**m**			
	Reixat d'1,5 m d'alçària, de malla galvanitzada de simple torsió amb suports de tub de 65 mm de diàmetre galvanitzat, col·locats cada 3 m, 1 de vertical i cada 30 m, 2 en diagonal, ancorats dins de dau de formigó, inclou excavació i formigonat de la base, subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat.					
A0121000	Oficial 1a	0,020	h	25,99	0,52	
A0140000	Manobre	0,010	h	21,70	0,22	
%NAAA0100	Despeses auxiliars	0,007	%	1,00	0,01	
B0A216SG	Tela metàl.simp.tors.filf.galv.50mm pas D=2,7mm	1,500	m2	2,18	3,27	
B064300C	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	0,015	m3	63,04	0,95	
B6AZ0010	Pal tub acer galv.D65mm,h=1,65m	0,300	u	24,43	7,33	
					TOTAL PARTIDA	**12,30**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
20.05.02	**Porta metàl·lica corredera accés vehicles**		**u**			
	Porta corredera metàl·lica per accés de vehicles i de dimenssions 4000x1500 mm formada per estructura tubular de 50x50 mm i brèndoles de passamà d'acer de 50x10 amb planxa inferior d'uns 20-25 cm d'alçada de protecció , ocultació de rodes, i cremallera, segons detall del projecte. Inclou guies, pont guia, motor, accionament a distància via ràdio i tots els elements necessaris per al seu correcte funcionament. Pintat segons neteja, una mà d'emprimació i dues mans d'acabat de color gris plom tipus oxiron.					
A012F000	Oficial 1a manyà	4,000	h	26,40	105,60	
A013F000	Ajudant manyà	4,000	h	23,07	92,28	
A0121000	Oficial 1a	2,000	h	25,99	51,98	
A0140000	Manobre	2,000	h	21,70	43,40	
BABGDD62	Porta metàl·lica corredera 400x150 cms	1,000	u	1.200,00	1.200,00	
BABGDD63	Ferramenta complementària porta (guies, marcs,....)	1,000	u	250,00	250,00	
BABGDD64	Motor i mecanismes automàtics d'apertura	1,000	u	820,00	820,00	
E89B5BJ0	Pintat barana/reixa acer barrots sep.10cm,esmalt sint.,2imprimac	12,000	m2	22,50	270,00	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	2,933	%	1,50	4,40	
	TOTAL PARTIDA					**2.837,66**
20.05.03	**Tanca metàl·lica 1,50 m. alçada**		**m**			
	Tanca metàl·lica d'alçada 1500 mm. conformada amb passama de 60x10 a tot vol i brèndoles interiors de massís d'acer segons detall del projecte. Pintat segons neteja, una mà d'emprimació i dues mans d'acabat de color gris plom tipus oxiron.					
A012F000	Oficial 1a manyà	0,400	h	26,40	10,56	
A013F000	Ajudant manyà	0,200	h	23,07	4,61	
A0121000	Oficial 1a	0,100	h	25,99	2,60	
A0140000	Manobre	0,100	h	21,70	2,17	
BABGDD71	Reixa passamà 60x10, brèndoles, alçada 1,50 m.i elem. compl.	1,000	m	220,00	220,00	
E89B5BJ0	Pintat barana/reixa acer barrots sep.10cm,esmalt sint.,2imprimac	3,000	m2	22,50	67,50	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	0,199	%	1,50	0,30	
	TOTAL PARTIDA					**307,74**

20.06 EQUIPAMENT I MOBILIARI URBÀ

20.06.01	**Banc model Montseny de DAE i 150 cms.**		**u**			
	Banc tipus Montseny de DAE o equivalent, de 1,50 m de longitud, format per estructura de ferro colat pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat amb pintura tipus "oxiron" o equivalent de color gris forja, i llistons de fusta envernissada, inclou subministrament, col·locació, excavació, col·locació i ancoratge amb daus de formigó. Tot inclòs completament acabat.					
A0121000	Oficial 1a	0,517	h	25,99	13,44	
A0140000	Manobre	0,517	h	21,70	11,22	
B064300C	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	0,120	m3	63,04	7,56	
BQDD011	Banc tipus Montseny DAE 150 cms	1,000	u	412,00	412,00	
%NAAA0100	Despeses auxiliars	4,442	%	1,00	4,44	
	TOTAL PARTIDA					**448,66**
20.06.02	**Banc fab. in situ formigó / iroko de 200 cms.**		**u**			
	Banc construit in situ de dimensions 200x50x50 cms i format per una base de formigó HA-25 de 40 cms d'alçada amb acabat superficial de parament amb tractament d'òxid de ferro per obtenir acabat envellit i rovellat, i acabat superior amb llistons de fusta d'iroko ancorats sobre rastrells. Inclou base fonamentació de 15 cm (alçada total 55 cm). Capa de protecció de la fusta i tot acabat.					
A0140000	Manobre	2,000	h	21,70	43,40	
A0121000	Oficial 1a	2,000	h	25,99	51,98	
E32D1A03	Muntatge+desm.1 cara encofrat,plafó met.250x50cm,p/mur conten.re	2,500	m2	18,13	45,33	
F32515H1	Formigó p/murs cont.,h<=3m,HA-25/B/20/IIa,camió	0,550	m3	89,04	48,97	
OXID FERRO	Aplicació d'òxid de ferro	4,000	m2	0,88	3,52	
K9QAU020DD	Tarima de posts de fusta de iroko,30 mm de gruix i 12 mm ample	1,000	m2	77,01	77,01	
E32DD24	Conjunt de tacs, cargols i elements de subjecció	1,000	u	10,00	10,00	
%NAAA0100	Despeses auxiliars	2,802	%	1,00	2,80	
	TOTAL PARTIDA					**283,01**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
20.07	**ENJARDINAMENT**					
20.07.01	**Fresatge terreny,fond.=0,2 m+passada corró**		**m2**			
	Fresatge del terreny a una fondària de 0,2 m amb tractor de 80 CV i passada de corró.					
CR261121	Tractor s/pneumàtics 20-34CV+eq.fresatge+corró compact.,ampl.=0,	0,005	h	27,30	0,14	
	TOTAL PARTIDA					**0,14**
20.07.02	**Aportació,estesa terra adobada garbellada,textura franc-sorrenca**		**m3**			
	Aportació i estesa de terra adobada i garvellada, de textura franc-sorrenca, amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 3%, prèvia acceptació d'una mostra significativa per part de la direcció facultativa.					
A016P000	Peó jardiner	0,066	h	20,00	1,32	
%NAAA0100	Despeses auxiliars	0,013	%	1,00	0,01	
BR3P0003	Terra adobada cribada,textura franc-sorrenca	1,000	m3	10,84	10,84	
C133M0Q0	Minicarregadora sobre pneumàtics+acces.anivell.	0,066	h	43,59	2,88	
	TOTAL PARTIDA					**15,05**
20.07.03	**Sembra manual,35g/m2 barreja llavors,varietats millorades**		**m2**			
	Sembra manual, amb una dosi de 35 g/m2 de la barreja de llavors amb les varietats millorades més adients del tipus: x% gènere espècie, y% gènere espècie, z% gènere espècie, inclou cobriment de llavor i passada de corró.					
A016P000	Peó jardiner	0,067	h	20,00	1,34	
%NAAA0100	Despeses auxiliars	0,013	%	1,00	0,01	
BR710003	Barreja llavors,varietats millorades	0,035	kg	3,89	0,14	
	TOTAL PARTIDA					**1,49**
20.07.04	**Transplantament arbre existent perím.=30-60cm,a 1m**		**u**			
	Transplantament d'arbre existent de 30-60 cm de perímetre de tronc a 1 m de terra, amb màquina transplantadora i seguint les indicacions de la NTJ 08e, inclou esporga, formació de pa de terra, excavació del clot de plantació, plantació i reg de plantació. Tot inclòs completament acabat.					
A012P000	Oficial 1a jardiner	1,264	h	30,00	37,92	
A016P000	Peó jardiner	2,528	h	20,00	50,56	
%NAAA0100	Despeses auxiliars	0,885	%	1,00	0,89	
C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	1,069	h	51,15	54,68	
C1503000	Camió grua	1,264	h	45,65	57,70	
	TOTAL PARTIDA					**201,75**
20.07.05	**Subministrament Laurus nobilis h=150-175cm,en contenidor 40l**		**u**			
	Subministrament de Laurus nobilis d'alçària de 150 a 175 cm, en contenidor de 40 l					
BR4DD4SR	Viburnun Lucidum h=60 cm,en contenidor 40l	1,000	u	2,00	2,00	
	TOTAL PARTIDA					**2,00**
20.07.06	**Subministre i plantació arbre tipus Acer Platanoides**		**u**			
	Subministrament i plantació d'arbre tipus Acer Platanoides amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de amb mitjans mecànics, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg					
A012P000	Oficial 1a jardiner	0,132	h	30,00	3,96	
A013P000	Ajudant jardiner	0,350	h	26,62	9,32	
B0111000	Aigua	0,230	m3	1,54	0,35	
BR341110	Compost classe I,origen vegetal,granel	0,115	m3	40,72	4,68	
C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	0,350	h	51,15	17,90	
C1501700	Camió transp.7 t	0,290	h	31,33	9,09	
C1502E00	Camió cisterna 8m3	0,210	h	42,60	8,95	
C1503300	Camió grua 3t	0,100	h	42,27	4,23	
BR4DD71A	Acer Platanoides perím=16-18cm, arrel nua	1,000	u	41,54	41,54	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,133	%	1,50	0,20	
	TOTAL PARTIDA					**100,22**
20.07.07	**Subministre i plantació arbre tipus Liquidambar**		**u**			
	Subministrament i plantació d'arbre tipus Liquidambar amb pa de terra o contenidor, de 14 a 16 cm de perímetre de tronc a 0,45 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de amb mitjans mecànics, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg					

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A012P000	Oficial 1a jardiner	0,132	h	30,00	3,96	
A013P000	Ajudant jardiner	0,350	h	26,62	9,32	
B0111000	Aigua	0,230	m3	1,54	0,35	
BR341110	Compost classe I,origen vegetal,granel	0,115	m3	40,72	4,68	
C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	0,350	h	51,15	17,90	
C1501700	Camió transp.7 t	0,290	h	31,33	9,09	
C1502E00	Camió cisterna 8m3	0,210	h	42,60	8,95	
C1503300	Camió grua 3t	0,100	h	42,27	4,23	
BR43H429DD	Liquidambar styraciflua perím=14-16cm,pa terra D>=45cm,h>=31,5cm	1,000	u	80,00	80,00	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,133	%	1,50	0,20	
	TOTAL PARTIDA					**138,68**

20.07.08 **Subministre i plantació d'arbre tipus Tilia Tormentosa** **u**

Subministrament i plantació d'arbre tipus Tilia Tormentosa amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de amb mitjans mecànics, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

A012P000	Oficial 1a jardiner	0,132	h	30,00	3,96	
A013P000	Ajudant jardiner	0,350	h	26,62	9,32	
B0111000	Aigua	0,230	m3	1,54	0,35	
BR341110	Compost classe I,origen vegetal,granel	0,115	m3	40,72	4,68	
C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	0,350	h	51,15	17,90	
C1501700	Camió transp.7 t	0,290	h	31,33	9,09	
C1502E00	Camió cisterna 8m3	0,210	h	42,60	8,95	
BR45BJ2C	Tilia tomentosa perím=20-25cm,pa terra D>=67,5cm,h>=47,25cm s/NT	1,000	u	183,70	183,70	
C1503300	Camió grua 3t	0,100	h	42,27	4,23	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,133	%	1,50	0,20	
	TOTAL PARTIDA					**242,38**

20.07.09 **Subministre i plantació d'arbre tipus cupressus sempervivens** **u**

Subministrament i plantació d'arbre tipus Cupressus Sempervivens amb pa de terra o contenidor, d'alçària 300 a 350 cms, excavació de clot de plantació de amb mitjans mecànics, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

A012P000	Oficial 1a jardiner	0,132	h	30,00	3,96	
A013P000	Ajudant jardiner	0,350	h	26,62	9,32	
B0111000	Aigua	0,230	m3	1,54	0,35	
BR341110	Compost classe I,origen vegetal,granel	0,115	m3	40,72	4,68	
C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	0,350	h	51,15	17,90	
C1501700	Camió transp.7 t	0,290	h	31,33	9,09	
C1502E00	Camió cisterna 8m3	0,210	h	42,60	8,95	
BRDD9J3G	Cupressus sempervirens h=300-350cm, contenidor 140-160l	1,000	u	115,00	115,00	
C1503300	Camió grua 3t	0,100	h	42,27	4,23	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,133	%	1,50	0,20	
	TOTAL PARTIDA					**173,68**

20.07.10 **Subministre i plantació de Viburnun Lucidum** **u**

Subministrament i plantació d'arbust tipus Viburnun Lucidum amb pa de terra o contenidor, d'alçària 50 a 60 cms, excavació de clot de plantació de amb mitjans mecànics, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

A012P000	Oficial 1a jardiner	0,050	h	30,00	1,50	
A013P000	Ajudant jardiner	0,050	h	26,62	1,33	
B0111000	Aigua	0,230	m3	1,54	0,35	
BR341110	Compost classe I,origen vegetal,granel	0,020	m3	40,72	0,81	
C1501700	Camió transp.7 t	0,020	h	31,33	0,63	
C1502E00	Camió cisterna 8m3	0,020	h	42,60	0,85	
BR4DD4SR	Viburnun Lucidum h=60 cm,en contenidor 40l	1,000	u	2,00	2,00	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,028	%	1,50	0,04	
	TOTAL PARTIDA					**7,51**

20.07.11 **Subministre i plantació de Photínia** **u**

Subministrament i plantació d'arbust tipus Photínia amb pa de terra o contenidor, d'alçària 50 a 60 cms, excavació de clot de plantació de amb mitjans mecànics, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

A012P000	Oficial 1a jardiner	0,050	h	30,00	1,50	
A013P000	Ajudant jardiner	0,050	h	26,62	1,33	

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B0111000	Aigua	0,230	m3	1,54	0,35	
BR341110	Compost classe I,origen vegetal,granel	0,020	m3	40,72	0,81	
C1501700	Camió transp.7 t	0,020	h	31,33	0,63	
C1502E00	Camió cisterna 8m3	0,020	h	42,60	0,85	
BRDD1245	Photínia Red Robin	1,000	u	2,50	2,50	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,028	%	1,50	0,04	
				TOTAL PARTIDA		**8,01**

20.07.12 Subministre i plantació de Parra Verge **u**

Subministrament i plantació d'arbust tipus Parra Verge (Partenocissus Quinquefolia) amb pa de terra o contenidor, d'alçària 50 a 60 cms, excavació de clot de plantació de amb mitjans mecànics, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

A012P000	Oficial 1a jardiner	0,050	h	30,00	1,50	
A013P000	Ajudant jardiner	0,050	h	26,62	1,33	
B0111000	Aigua	0,230	m3	1,54	0,35	
BR341110	Compost classe I,origen vegetal,granel	0,020	m3	40,72	0,81	
C1501700	Camió transp.7 t	0,020	h	31,33	0,63	
C1502E00	Camió cisterna 8m3	0,020	h	42,60	0,85	
BRDD1246	Parra Verge	1,000	u	1,80	1,80	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,028	%	1,50	0,04	
				TOTAL PARTIDA		**7,31**

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
21	**MODIFICACIÓ ESTACIÓ TRANSFORMADORA I NOU SUBMINISTRAMENT**						
21.01	**ORA CIVIL COMPLEMENTÀRIA**						
21.01.01	**Cates localització serveis BT**			**u**			
				Sense descomposició			
					TOTAL PARTIDA		**89,07**
21.01.02	**Enderroc i reposició rajol hidràulic, base formigó**			**m2**			
	Enderroc i reposició de rajol hidràulic existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc base de formigó i reposició de capes suport. Tot inclòs completament acabat.						
A0121000	Oficial 1a		0,260	h	25,99	6,76	
A0140000	Manobre		0,130	h	21,70	2,82	
A0150000	Manobre especialista		0,065	h	22,44	1,46	
%NAAA0100	Despeses auxiliars		0,110	%	1,00	0,11	
B9E11200	Panot gris 20x20x2,5cm,cl.1a,preu alt	*x 1,02*	1,000	m2	6,01	6,13	
B064300C	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment		0,100	m3	63,04	6,30	
B0512401	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs		0,003	t	103,55	0,31	
B0111000	Aigua		0,050	m3	1,54	0,08	
C2005000	Regle vibratori		0,065	h	4,29	0,28	
C1101200	Compressor+dos martells pneumàtics		0,065	h	15,71	1,02	
C1500100	Servei contenidor 2 m3		0,008	u	62,51	0,50	
D070I010	Morter cim.portland+sorra 250 kg/m3,1:6		0,035	m3	79,19	2,77	
					TOTAL PARTIDA		**28,54**
21.01.03	**Conducció MT i BT (7+1Circuits) vorera PE D160mm formigonats**			**m**			
	Conducció per a mitja tensió i baixa tensió (7 circuit + 1 reserva BT), inclou excavació, reblert i compactat de rases, 9 tubs de PE diàmetre 160 mm, protegits amb formigó HM-20 i cinta de senyalització de PE. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.						
A0121000	Oficial 1a		0,281	h	25,99	7,30	
A0140000	Manobre		0,281	h	21,70	6,10	
BDGZI018	Banda cont.plàstic,color,30cm		1,000	m	0,16	0,16	
BG22TP10	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=160mm,40J,450N,p/canal.so		8,160	m	3,74	30,52	
B064300C	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment		0,140	m3	63,04	8,83	
C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t		0,238	h	51,15	12,17	
C133A0K0	Picó vibrant,plac.60cm		0,281	h	5,48	1,54	
%NAAA0100	Despeses auxiliars		0,666	%	1,00	0,67	
					TOTAL PARTIDA		**67,29**
21.01.04	**Conducció MT calçada/vorera, 2 tubs PE D160mm, formigonats**			**m**			
	Conducció per a mitja tensió en pas de calçada, inclou excavació, 2 tubs de PE diàmetre 200 mm, rasa formigonada a tota la alçada amb formigó HM-20, i cinta de senyalització de PE. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.						
A0140000	Manobre		0,661	h	21,70	14,34	
A0121000	Oficial 1a		0,331	h	25,99	8,60	
%NAAA0100	Despeses auxiliars		0,229	%	1,00	0,23	
BDGZU010	Banda cont.plàstic,color,30cm		1,000	m	0,16	0,16	
B064300C	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment		0,150	m3	63,04	9,46	
BG22TP10	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=160mm,40J,450N,p/canal.so		2,040	m	3,74	7,63	
C133A0K0	Picó vibrant,plac.60cm		0,331	h	5,48	1,81	
C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t		0,279	h	51,15	14,27	
					TOTAL PARTIDA		**56,50**
21.02	**EXTENSIÓ XARXA**						
21.02.01	**Conductor BT Al, 3x240+150mm2**			**m**			
	Conductor de baixa tensió de alumini, de 3x240+150 mm2, inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.						
A013H000	Ajudant electricista		0,150	h	23,04	3,46	
A012H000	Oficial 1a electricista		0,150	h	26,86	4,03	
%NAAA0100	Despeses auxiliars		0,075	%	1,00	0,08	
BG390010BB	Conductor baixa tensió Al, 3x240+150mm2		1,000	m	12,58	12,58	
					TOTAL PARTIDA		**20,15**
21.02.02	**Línia (MT) (3x1x240mm2),UNE RHZ1 18/30 kV,Al,soterrada**			**m**			
	Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada						

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A012H000	Oficial 1a electricista	0,335	h	26,86	9,00	
A013H000	Ajudant electricista	0,335	h	23,04	7,72	
BGK226A0	Cable (MT),UNE RHZ1 18/30 kV,Al,1x240mm2	3,060	m	8,76	26,81	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,167	%	1,50	0,25	
	TOTAL PARTIDA					**43,78**

21.02.03 **Caixa distribució en urbanitzacions LSBT** **u**

Subministrament i muntatge de caixa de distribució urbana (CDU), protegida fins a 400A i doble sortdia segons norma companyia

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **249,10**

21.02.04 **Armari distribució urbana LSBT + connexions i armari** **u**

Armari de distribució urbana (Dim exterior 1850x800x345), inclòs bassament prefabricat de formigó (GRC), excavació de terres, fonamentació, connexions i presa de terres. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat. Inclou connexió de potes de caixa, armari prefabricat i connexió de calbes terminals (3 ut) 3x240 1x150

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **636,00**

21.02.05 **Projecte de legalització MT/BTp/electrificació zona i direcció** **u**

Redacció del projecte elèctric de legalització de la xarxa de mitja i baixa tensió per a la electrificació del sector, d'acord amb les normes tècniques particulars de la companyia elèctrica de subministrament i visat pel col·legi professional corresponent. Inclou memòria amb càlculs, plec de condicions tècniques, pressupost, plànols i estudi de seguretat i salut, i direcció de les obres i certificacions finals de les obres i tramitació de tots els documents a companyia per a la recepció dels treballs. Tot inclòs d'acord criteris i pre-estudi de la Companyia EndesaDistribucion

BGZZ1000DD	Projecte de legalització MT/BTp/electrificació zona	1,000	u	3.000,00	3.000,00	
	TOTAL PARTIDA					**3.000,00**

21.03 TREBALLS AMB AFECTACIÓ A INSTAL·LACIONS EXISTENTS

21.03.01 **Treballs amb afectació a instal·lacions de la xarxa existent** **info**

Els treballs amb afectació a instal·lacions existents a la xarxa existent en servei, relacionats a continuació, seran realitzats directament per l'empresa distribuidora propietaria de les xarxes per raons de seguretat fiabilitat i qualitat del subministrament, amb cost a càrrec del client segons relació valorada a l'annex corresponent a la memòria. Estudi Endesa Referència sol·licitud: AMAN002 0000372770-1. El pressupost detallat serà abonat directament a companyia per l'empresa adjudicatària de les obres: Import 9.984,38 s/IVA inclòs com a altres pagaments al resum final del pressupost.

-Treballs a realitzar
- Empalmes MT/BT
- Reinstalació del trafo existent
- Retirada CT prefabricat
- Demuntatge suport i estesa LABT

Es valoren en els capítols anteriors la resta de treballa a realitzar per empresa instal·ladora legalment autoritzada:
- Nova línia subterrània de MT
- Instal·lació de nou CT d'obra civil de 250 KVA
- Nova línia subterrània de BT
- Instal·lació de nova caixa de distribució urbana CDU

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **0,00**

21.04 NOU SUBMINISTRAMENT_ACTUACIONS A CÀRREC CLIENT. REF. 359897-1: CGP+CAIXA SECCIONAMENT

21.04.01 **Armari prefabricat de formigó** **u**

Subministrament i muntatge d'armari prefabricat de formgió , amb porta metàl·lica per a caixa de seccionament i caixa gernaral de protecció amb tancament trigangular. Inclòs bassamentde formigó, excavació de terres, fonamentació, connexions i presa de terres. Inclou subministrament i col·locació.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **420,00**

21.04.02 **Caixa de seccionament LSBT** **u**

Caixa seccionament LSBT de polièster reforçat segons especificacions de ENDESA muntada superficialment

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**142,00**
21.04.03	**Caixa General de Protecció CGP-9-400A BUC**		**u**			
	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment					
A012H000	Oficial 1a electricista	1,250	h	26,86	33,58	
A013H000	Ajudant electricista	1,250	h	23,04	28,80	
BG11CH80	C.G.P.polièst.+fibra,400A,UNESA 9, IP-43, IK09	1,000	u	205,06	205,06	
BGW11000	P.p.accessoris caixa gral.protecció	1,000	u	12,00	12,00	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,624	%	1,50	0,94	
				TOTAL PARTIDA		**280,38**
21.04.04	**Nou suministrament Ref. Sol·lcitud 0000359897-1**		**Info**			
	Els treballs d'adequació, reforç o reforma de instal·lacions de la xarxa existent en servei, relacionats a continuació, seran realitzats directament per l'empresa distribuidora propietaria de les xarxes per raons de seguretat fiabilitat i qualitat del subministrament, amb cost a càrrec del client segons relació valorada a l'annex corresponent a la memòria. Estudi Endesa Referència sol·licitud: AMAN002 0000359897-1. El pressupost detallat serà abonat directament a companyia per l'empresa adjudicatària de les obres: Import 7508,69 (1.064,28+6444,41) s/IVA inclòs com a altres pagaments al resum final del pressupost Treballs relacionats a realitzar per companyia: - Introducció nou rv240al en interior CDU projectada en exp. 372770 - Entroncament de les noves instal·lacions amb la xarxa existent Es valoren en els capítols anteriors la resta de treballs a realitzar per empresa instal·ladora legalment autoritzada: - Nova CGP-9-400 BUC + Caixa de seccionament seguint les normatives de Edistribucion Redes Digitales, Unipersonal. * L'actuació queda supeditada a la realització prèvia o conjunta dels treballs a realitzar en la sol·icitud exp 372770					
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**0,00**

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
22	**MILLORES I ADEQÜACIÓ INTERIOR CASA GIMFERRER**						
22.01	**ENDERROCS I DESMUNTATGES ADEQUACIÓ PROGRAMA CENTRE DIA**						
22.01.01	**Arrencada escopidor,ceràm./pedra,m.man.,càrrega manual**			**m**			
	Arrencada d'escopidor ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
A0140000	Manobre		0,200	h	21,70	4,34	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,043	%	1,50	0,06	
					TOTAL PARTIDA		**4,40**
22.01.02	**Obertura completa portal en paret existent.**			**m2**			
	Obertura de portal en paret existent incloent'hi: tall de disc , p.p. de formació de brancals d'obra i col·locació de llindes metàl·liques. Extracció i càrrega manual de les runes. Tot complet i acabat. Amidament real m2 obertura acabada						
A0122000	Oficial 1a paleta		3,000	h	25,99	77,97	
A0140000	Manobre		4,000	h	21,70	86,80	
B0F16251	Maó massís el.mec. R10,290x140x50mm,p/revestir,categoria I,HD,UN	*x 1,1*	40,000	u	0,29	12,76	
D0714731	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L+sorra+inclus.aire/p	*x 1,065*	0,100	m3	83,03	8,84	
B0D625A0	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	*x 1,007*	0,800	cu	45,56	36,70	
B4F7PK10	Llinda prefab.ceràm.arm.14cm,llarg.=1,2m,p/revestir		2,000	u	5,48	10,96	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		1,648	%	1,50	2,47	
					TOTAL PARTIDA		**236,50**
22.01.03	**Enderroc envà ceràm.,g=5cm,m.man.,càrrega manual**			**m2**			
	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
A0140000	Manobre		0,290	h	21,70	6,29	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,063	%	1,50	0,09	
					TOTAL PARTIDA		**6,38**
22.01.04	**Arrencada full+bastim. porta int.,m.man.,càrr.man.**			**u**			
	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor						
A0140000	Manobre		0,200	h	21,70	4,34	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,043	%	1,50	0,06	
					TOTAL PARTIDA		**4,40**
22.01.05	**Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual**			**m2**			
	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
A0140000	Manobre		0,300	h	21,70	6,51	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,065	%	1,50	0,10	
					TOTAL PARTIDA		**6,61**
22.01.06	**Desmunt.fulla porta o finestra fins a 3 m2.**			**u**			
	Desmuntatge de fulla de porta o finestra de fusta o acer de fins a 3m2 de superfície, com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor						
A012A000	Oficial 1a fuster		0,350	h	26,46	9,26	
A0140000	Manobre		0,700	h	21,70	15,19	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,245	%	1,50	0,37	
					TOTAL PARTIDA		**24,82**
22.01.07	**Arrencada aigüera,suport,aixetes,sifó,desgua.,desc.xarx.aig./eva**			**u**			
	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
A012J000	Oficial 1a lampista		0,400	h	26,86	10,74	
A0140000	Manobre		0,150	h	21,70	3,26	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,140	%	1,50	0,21	
					TOTAL PARTIDA		**14,21**

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
22.01.08	**Arrencada llumenera superf.,m.man.,càrr.man.**			**u**			
	Arrencada de llumenera superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor						
A012H000	Oficial 1a electricista		0,060	h	26,86	1,61	
A013H000	Ajudant electricista		0,060	h	23,04	1,38	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,030	%	1,50	0,05	
					TOTAL PARTIDA		**3,04**
22.02	**OBRA I PAVIMENTACIÓ**						
22.02.01	**Paret divis.recolzada,11,5cm,totxana,LD,240x115x100mm,p/revestir**			**m2**			
	Paret divisòria recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, de 240x115x100 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						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,700	h	25,99	18,19	
A0140000	Manobre		0,350	h	21,70	7,60	
A0150000	Manobre especialista		0,180	h	22,44	4,04	
B0111000	Aigua		0,010	m3	1,54	0,02	
B0710250	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	*x 1,065*	0,029	t	32,12	0,99	
B0FA1HA0	Totxana 240x115x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	*x 1,02*	36,000	u	0,13	4,77	
C1704100	Mesc.cont.+sitja granel		0,180	h	1,70	0,31	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		0,298	%	1,50	0,45	
					TOTAL PARTIDA		**36,37**
22.02.02	**Envà recolzat divis.4cm maó massís manual290x140x40mm,HD,I UNE-E**			**m2**			
	Envà recolzat divisori de 4 cm de gruix, de maó massís d'elaboració manual de 290x140x40 mm, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,420	h	25,99	10,92	
A0140000	Manobre		0,210	h	21,70	4,56	
B0F11240	Maó massís,el.manual,290x140x40mm,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	*x 1,04*	21,630	u	0,33	7,42	
D070A4D1	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,20	*x 1,065*	0,005	m3	160,17	0,85	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		0,155	%	1,50	0,23	
					TOTAL PARTIDA		**23,98**
22.02.03	**Arrebossat mestrejat,vert.,h<3m,mort.1:4,remolinat**			**m2**			
	Arrebossat mestrejat sobre parament vertical fins a 3,00 m d'alçada, amb morter de ciment 1:4, inclòs repercussió de malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, d'angles diedres i cantoneres de reforç de PVC, reglada de sòcol i amb acabat remolinat. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2						
B8Z101AE	Malla FV+PVC,10x10mm,pes>=145g/m2		0,050	m2	3,39	0,17	
A0122000	Oficial 1a paleta		0,460	h	25,99	11,96	
D0701821	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,380kg/m3 cim	*x 1,08*	0,017	m3	89,46	1,64	
A0140000	Manobre		0,230	h	21,70	4,99	
A%NAAA	Despeses auxiliars		0,170		1,00	0,17	
					TOTAL PARTIDA		**18,93**
22.02.04	**Enrajolat vert.int.,h<=3m,rajola 20x20cm blanc+cantonera sanit**			**m2**			
	Enrajolat de parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb rajola de València, de color blanc, de 20x20 cm, col.locada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).inclòs repercussió de cantoneres sanitàries de peces ceràmiques esmaltades d'iguals característiques. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,300	h	25,99	7,80	
A0140000	Manobre		0,100	h	21,70	2,17	
B05A2103	Beurada p/ceràmica CG1 (UNE-EN 13888),color		0,500	kg	0,34	0,17	
B0711010	Adhesiu cimentós C1 (UNE-EN 12004)		5,000	kg	0,29	1,45	
B0FHU100	Rajola València 20x20cm,color blanc		1,100	m2	8,65	9,52	
B81ZB9K0DDK	Cantonera sanitaria rajola desenv.=60mm aprox		0,160	m	20,00	3,20	
					TOTAL PARTIDA		**24,31**
22.02.05	**Paviment int.raj.gres extruït,s/esmalt.-polir,rectang/quadr. pre**			**m2**			
	Paviment interior, de rajola de gres extruït sense esmaltar ni polir, grup AI/AIIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 26 a 45 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)						
A0127000	Oficial 1a col·locador		0,550	h	25,99	14,29	
A0137000	Ajudant col·locador		0,200	h	23,07	4,61	
A0140000	Manobre		0,030	h	21,70	0,65	
B05A2103	Beurada p/ceràmica CG1 (UNE-EN 13888),color	*x 1,5*	0,950	kg	0,34	0,48	

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B0711010	Adhesiu cimentós C1 (UNE-EN 12004)	*x 1,05*	6,670	kg	0,29	2,03	
B0FG5162	Rajola gres extruït s/esmalt.-polir,rectang/quadr. 26-45 peces/m	*x 1,02*	1,000	m2	12,63	12,88	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,196	%	1,50	0,29	
					TOTAL PARTIDA		**35,23**

22.02.06 **Escopidor ampl.=30cm,peça mort.ciment color,300x200x40mm,col.mor** **m**

Escopidor de 30 cm d'amplària, amb peça de morter de ciment de color de cara vista de 300x200x40 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10

A0122000	Oficial 1a paleta		0,420	h	25,99	10,92	
A0140000	Manobre		0,210	h	21,70	4,56	
B0EA2345	Peça L mort.ciment 300x200x40mm,c.vista,color,categoria I UNE-EN		5,000	u	1,97	9,85	
D070A4D1	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,20	*x 1,05*	0,008	m3	160,17	1,35	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		0,155	%	1,50	0,23	
					TOTAL PARTIDA		**26,91**

22.03 FUSTERIA INTERIOR I EXTERIOR

22.03.01 **Divisòria,placa resines sint.,g=13mm,"U" alumini remat sup.inf** **m2**

Subministre i col.locació de divisòria amb placa de resines sintètiques tipus Trespa Athlon de Hoesch o equivalent, de 13 mm de gruix, color a definir per la DO, inclòs "U" d'alumini de remat superior i inferior, peus regulables, frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocupat, tot d'acer inoxidable. Tot muntat i col.locat. Inclou part proporcional de moduls frontals de portes. Model E-06 segons projecte (1porta) i Model E-07 segons projecte (2portes).

A0127000	Oficial 1a col·locador		1,000	h	25,99	25,99	
A0137000	Ajudant col·locador		1,000	h	23,07	23,07	
B0CVU015dd	Divisòria,placa resines sint.,g=13mm,"U" alumini remat sup.inf		1,050	m2	148,26	155,67	
					TOTAL PARTIDA		**204,73**

22.03.02 **T.ext.porta 1pract+1 fixa.al. lacat,b.ob 1,650x2,10m, v term** **u**

Unitat de porta 1 full d'obertura i un full fixe de la sèrie “Soleal PY” de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta “Soleal PY” està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de manilla . Pany de 3 punts i tiradors exteriors. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional.
Conjunt format per porta 1 fulla practicable i una tarja lateral fixa dimensions totals de 1,65 x 2,10 m.Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-23.
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **2.116,00**

22.03.03 **Susbtitució de finestra existent per tancament vidriat EI-60** **u**

Substitució de finestra de fusta existent façana est Casa Gimferrer de dues fulles vidriades (arrencada partida a part) per nou tancament fix EI-60 de fusta i vidre per pintar, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 100x150 cm, per donar compliment DB-SI 'Propagació exterior' Inclòs pintat unitat del colodr de la resta de fusteries del centre.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **450,00**

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
22.04	**XARXA EVACUACIÓ**						
22.04.01	**Unitat completa desguàs vestidors dones**			**u**			
	Partida completa per a formació dels desguassos del vestidor de dones que inclou 2 inodors, 3 dutxes i 2 lavabos. Els claveguerons amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub. Connexó de cada sanitari fins a xarxa general. trencat i reposició de la base dels paviments. Tot seguint les indicacions de la memòria i plànols						
A0122000	Oficial 1a paleta		1,700	h	25,99	44,18	
A0127000	Oficial 1a col·locador		1,700	h	25,99	44,18	
A0137000	Ajudant col·locador		0,700	h	23,07	16,15	
A0140000	Manobre		2,500	h	21,70	54,25	
B0310500	Sorra 0-3,5 mm	*x 1,05*	0,800	t	16,67	14,00	
B064300C	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	*x 1,05*	0,300	m3	63,04	19,86	
BD7K3DD3	Tub PP tricapa,sanejament s/pressió,DN=110mm,SN12,p/unió anella	*x 1,2*	8,000	m	9,50	91,20	
BDW3EDD2	Accessori genèric p/tub PPD=110mm		3,000	u	12,00	36,00	
BDY3EDD2	Element de munt.p/tub PPD=110mm		3,000	u	0,30	0,90	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra		1,588	%	1,50	2,38	
					TOTAL PARTIDA		**323,10**
22.05	**INSTAL·LACIONS: ENLLUMENAT, LAMPISTERIA**						
22.05.01	**Instal·lació completa vestuari dones**			**u**			
	Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta del vestidor de dones segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació dels següents aparells: 2 inodors, 2 lavabos i 3 dutxes .La xarxa de fontaneria interior quedarà vista. Els tubs seran de coure 16/18 i 13/15. La partida inclou des de la connexió a la línia general existent fins a connectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els tubs es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.						
EJ2ZI030	Aixeta pas,encast.,cromat,1/2'-1/2'		2,000	u	27,29	54,58	
EF5283B2	Tub Cu R250 (semidur),DN=18mm,g=1mm,UNE-EN 1057,soldat capil.,di		30,000	m	11,17	335,10	
EF5273B2	Tub Cu R250 (semidur),DN=16mm,g=1mm,UNE-EN 1057,soldat capil.,di		5,000	m	9,74	48,70	
					TOTAL PARTIDA		**438,38**
22.05.02	**Instal·lació completa menjador**			**u**			
	Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta del vemenjador de servei segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació d'una pica de cuina .La xarxa de fontaneria interior quedarà vista. Els tubs seran de coure 16/18 La partida inclou des de la connexió a la línia general existent fins a connectar amb les claus de pas del sanitari. Els tubs es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.						
EF5283B2	Tub Cu R250 (semidur),DN=18mm,g=1mm,UNE-EN 1057,soldat capil.,di		5,000	m	11,17	55,85	
					TOTAL PARTIDA		**55,85**
22.05.03	**Modificació instal·lació elèctrica**			**u**			
	Partida completa per a modificació de la instal·lació elèctrica existent que comporta: al vestidor de dones adequar els mecanismes d'acord amb el nou accés, col·locació de dos endolls a cada costat dels lavabos (>1metre), canvi dels fluorescents per altres adequats a l'espai humit. Al menjador es col·locaran dos endolls 10A sobre el taulell.						
EG63115J	Presa corrent,tipus univ.,(2P+T),16A/250V,a/tapa vermella,preu m		4,000	u	9,85	39,40	
EG21H91H	Tub rígid PVC s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=125		20,000	m	7,94	158,80	
EG329306	Conductor Cu UNE ES07Z1-K (AS),baixa emissivitat fums,1x2,5mm2,c		60,000	m	1,14	68,40	
EHDD7324	Llumenera xassís planx.acer esmalt 1x58 per espais humits		2,000	u	74,69	149,38	
					TOTAL PARTIDA		**415,98**

CODI	RESUM		QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
22.06	**SANITARIS I EQUIPAMENT**						
22.06.01	**Plat dutxa quadrat porcell. esmal.,700x700mm,blanc,preu alt,col.**			**u**			
	Plat de dutxa quadrat de porcellana esmaltada, de 700x700 mm, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment						
A0122000	Oficial 1a paleta		0,500	h	25,99	13,00	
A0140000	Manobre		0,250	h	21,70	5,43	
BJ12B71P	Plat dutxa quadrat porcell. esmal.,700x700mm,c.blanc,preu alt		1,000	u	62,72	62,72	
D0701641	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,250kg/m3 cim	*x 1,05*	0,002	m3	77,87	0,16	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		0,184	%	1,50	0,28	
					TOTAL PARTIDA		**81,59**
22.06.02	**Inodor porcell.,vert.,blanc,preu alt,col.sob./pavim.**			**u**			
	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment, connectat a la xarxa d'evacuació i subministre d'aigua amb aixeta de tall d'esquadra						
A012J000	Oficial 1a lampista		1,000	h	26,86	26,86	
A013J000	Ajudant lampista		0,250	h	23,04	5,76	
B7J50010	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.		0,012	dm3	17,21	0,21	
BJ14B11P	Inodor p/col.sob.pavim.,porcell.,vert.,blanc,preu alt		1,000	u	139,91	139,91	
BJ24I010	Aixeta cisterna,cromat,1/2'		1,000	u	14,53	14,53	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		0,326	%	1,50	0,49	
					TOTAL PARTIDA		**187,76**
22.06.03	**Lavabo porcelana 450x340, sifó botella + vàlvula vent, aixetes**			**u**			
	Lavabo de porcelana vitrificada model Duravit D-code 0705450002, de 450x340 mm o semblant, de color blanc, col.locat amb suports murals, amb aixeta cromada mescladora per aigua freda i calenta, amb etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025, inclús desguàs, sifó botella d'acer inoxidable i amb vàlvula de ventilació, tap i cadeneta, tubs flexibles d'alimentacio amb claus de tall, totalment instal.lat i connexió a xarxes d'aigua i desguàs.						
A012J000	Oficial 1a lampista		0,400	h	26,86	10,74	
A013J000	Ajudant lampista		0,200	h	23,04	4,61	
BJ2311BG	Aixeta mescladora per a lavabo,cromat, muntada superficialment maniguets		1,000	u	61,36	61,36	
BJ13DD10	Lavabo porcelana 450x340, blanc, mural i suports Duravit D-Code		1,000	u	46,00	46,00	
BJ33B4RF	Sifó botella+vàlv.ventil.p/lavab.,ABS,D=32mm,flux 2,5l/s,AII s/U		1,000	u	28,40	28,40	
BJ3317N7	Desguàs recte p/lavab.,PVC,D=32mm,connect.sifó/ramal		1,000	u	5,08	5,08	
B7J50010	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.		0,025	dm3	17,21	0,43	
BJ2ZA121	Aixeta de regulac. mural,p/munt.superf.,cromat,preu alt,sortida		2,000	u	5,50	11,00	
A%NAAA	Despeses auxiliars		0,154		1,00	0,15	
					TOTAL PARTIDA		**167,77**
22.06.04	**Aigüera gres brill. 2piques,llarg.=70-80cm,blanc,ampl.<=50cm,pre**			**u**			
	Aigüera de gres esmaltat brillant amb dues piques, de 70 a 80 cm de llargària, de color blanc i fins a 50 cm d'amplària, preu alt, encastada a un taulell de cuina. Aixeta de monocomandament connexions a xarxa.						
A012J000	Oficial 1a lampista		0,450	h	26,86	12,09	
A013J000	Ajudant lampista		0,112	h	23,04	2,58	
B7J50010	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.		0,035	dm3	17,21	0,60	
BJ18DF1B	Aigüera gres brill.,2piques,llarg.=70-80cm,c.blanc,ampl.<50cm,pr		1,000	u	148,99	148,99	
BJ28512G	Aixeta monocomand. p/aigüera,p/munt.superf.sob/taul./apar.sanit.		1,000	u	66,46	66,46	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		0,147	%	1,50	0,22	
					TOTAL PARTIDA		**230,94**
22.06.05	**Taulell de Silestone blanc de ,g=20mm,per a encaixar lavabo**			**m2**			
	Taulell de Silestone, de 20 mm de gruix, col·locat sobre suport mural i encastat al parament. Pulit dels cantells						
A0122000	Oficial 1a paleta		1,200	h	25,99	31,19	
A0140000	Manobre		0,600	h	21,70	13,02	
BJ1ZQ000	Suport mural sanit.		4,500	u	18,68	84,06	
BQ5DDJ50	Placa Silestone g= 20 mm		1,000	m2	62,00	62,00	
D0701641	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,250kg/m3 cim	*x 1,05*	0,005	m3	77,87	0,41	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra		0,442	%	1,50	0,66	
					TOTAL PARTIDA		**191,34**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
22.06.06	**Formació forat,s/taulell de Silestone per a encaix de lavabo**		**u**			
	Formació de forat per a encaix de lavabo en taulell de silestone. Pulit dels cantells					
A012R000	Oficial 1a marbrista	4,000	h	25,99	103,96	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,040	%	1,50	1,56	
	TOTAL PARTIDA					**105,52**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
23	**SEGURETAT I SALUT,CONTROL I VARIS**					
23.01	**Programa de seguretat i higiene**		**u**			
	Despeses relatives a la posta en pràctica del Pla d Seguretat i salut a la construcció d'acord amb el projecte de seguretat i higiene annexe a aquest projecte					
				Sense descomposició		
	TOTAL PARTIDA					**52.600,00**

A.P. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Construcció de residència per a gent gran a Calaf

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01	**ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**			
01.01	**ENDERROCS**			
01.01.01	**ENDERROCS D'ELEMENTS DE VIALITAT I ENTORN**			
01.01.01.01	**m Demolic.vorada sob/form.,compres.+càrrega man/mec.** Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**16,00**	**4,29**	**68,64**
01.01.01.02	**m2 Enderroc vorera panot,base form.,solera form.,<= 15cm,compres.,c** Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**180,00**	**9,34**	**1.681,20**
01.01.01.03	**m2 Arrencada reixa metàl.,m.man.,càrr.man.** Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**5,00**	**7,26**	**36,30**
01.01.01.04	**m Desmuntatge tanques** Desmuntatge de tanques metàl·liques i baranes, inclòs demolició de fonaments amb mitjans mecànics o manuals, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.	**32,00**	**2,20**	**70,40**
01.01.01.05	**m Enderroc clavegueró form.D<=30cm solera 10cm,m.man.,càrrega man.** Enderroc de clavegueró de formigó de 27x36 cm o de diàmetre 30 cm, com a màxim, amb solera de formigó de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**7,00**	**6,83**	**47,81**
01.01.01.06	**u Transplantament arbre perím.=18-20cm,a 1m** Transplantament d'arbre existent de 18-20 cm de perímetre de tronc a 1 m de terra, amb mitjans mecànics i seguint les indicacions de la NTJ 08e, inclou esporga, formació de pa de terra, excavació del clot de plantació, plantació i reg de plantació. Tot inclòs completament acabat.	**1,00**	**127,85**	**127,85**
	TOTAL 01.01.01.....			**2.032,20**
01.01.02	**ENDERROCS PUNTUALS EXTERIOR CENTRE DIA PER CONNEXIÓ**			
01.01.02.01	**m3 Enderroc fonament correg. maçon.,compres.,càrrega man/mec.** Enderroc de fonament corregut de maçoneria, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	**1,62**	**93,28**	**151,11**
01.01.02.02	**m Enderroc cornisa, ceràm.m.man.,càrrega manual** Enderroc de cornisa de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**30,00**	**44,71**	**1.341,30**
01.01.02.03	**m2 Desmuntatge complet de coberta de teules i llosa de formigó** Desmuntatge manual i complet de coberta incloent´hi teules amb apilatge per a nova recolocació i enderroc de qualsevol tipus de forjat de suport. Càrrega manual de les runes	**20,00**	**49,70**	**994,00**
01.01.02.04	**m3 Enderroc mur,obra ceràm. o pedra ,m.man.,càrrega manual** Enderroc de mur d'obra ceràmica o de pedra per a formació d'encaixos puntuals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**0,45**	**140,41**	**63,18**
01.01.02.05	**u Desmunt.fulla porta o finestra fins a 3 m2.** Desmuntatge de fulla de porta o finestra de fusta o acer de fins a 3m2 de superfície, com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor	**4,00**	**24,82**	**99,28**
01.01.02.06	**m2 Obertura completa portal en paret existent.** Obertura de portal en paret existent incloent'hi: tall de disc , p.p. de formació de brancals d'obra i col·locació de llindes metàl·liques. Extracció i càrrega manual de les runes. Tot complet i acabat. Amidament real m2 obertura acabada	**2,50**	**236,50**	**591,25**
01.01.02.07	**m2 Tapat forats existent amb fàbrica de maó de 15** Tapat d'obertures amb paret de maó perforat de 29x14x10 cms col·locat amb morter de ciment. Ajustatge i sellat del propi forat amb morter.	**3,24**	**43,52**	**141,00**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	TOTAL 01.01.02			**3.381,12**
	TOTAL 01.01			**5.413,32**
01.02	**MOVIMENTS DE TERRES, TRANSPORTS I SUBMINISTRAMENT**			
01.02.01	**m2 Neteja+esbrossada terreny,retro.,+càrr.mec.s/camió** Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**667,00**	**1,99**	**1.327,33**
01.02.02	**m3 Excavació p/soterr.,h<=3m,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav** Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**335,87**	**1,67**	**560,90**
01.02.03	**m3 Excav.rasa/pou,h<=2m,terreny fluix(SPT <20),retro.,+càrr.mec.s/c** Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20) per a realització de fonaments, realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**402,78**	**6,29**	**2.533,49**
01.02.04	**m3 Excavació rasa H< 2m. terreny fluix+ càrrega form.** Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20) per a realització de rases diverses de es instal·lacions, realitzada amb retroexcavadora de pala petita i càrrega mecànica sobre camió	**135,87**	**6,29**	**854,62**
01.02.05	**m2 Repàs+picon.esplanada,95%PM** Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM	**667,00**	**1,19**	**793,73**
	TOTAL 01.02			**6.070,07**
01.03	**GESTIÓ DE RESIDUS**			
01.03.01	**m3 Transport terres i disposició a l'abocador autoritzat** Transport de terres a l'abocador autoritzat a qualsevol distància, amb els mitjans adequats, inclòs el pagament del cànon corresponent i l'abocament de les terres. C.Amid.:m3 de volum teòric excavat a transportar segons plànol de l'aixecament topogràfic de projecte. L'esponjament de les terres, segons l'estudi geotècnic del projecte, queda inclòs dins del preu.	**941,22**	**3,77**	**3.548,40**
01.03.02	**m3 Transport runes i disposició a l'abocador autoritzat** Transport de runes a l'abocador autoritzat a qualsevol distància, amb els mitjans adequats, inclòs el pagament del cànon corresponent i l'abocament de les terres . C.Amid.:m3 de volum teòric excavat a transportar segons plànol de l'aixecament topogràfic de projecte. L'esponjament de les trunes, queda inclòs dins del preu.	**53,00**	**12,37**	**655,61**
	TOTAL 01.03			**4.204,01**
01.04	**MODIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC**			
01.04.01	**U Trasllat quadre d'enllumenat públic.** Partida completa per a trasllat del quadre de control de l'enllumenat públic a la nova ubicació assenyalada en projecte. Inclou formació de sòcol, trasllat de l'armari, reconnexió de les línies. Inclou subministrament i col·locació, cable d'escomesa elèctrica des de dins l'ET fins a la CGP, transformadors de mesura i proteccions, centre i quadres de maniobra i de protecció de l'enllumenat i electrode de terra. Previst per a comptador standard. Tot segons l'informe tècnic de la Companyia subministradora. Inclosa obra civil necessària.	**1,00**	**1.000,00**	**1.000,00**
	TOTAL 01.04			**1.000,00**
	TOTAL 01			**16.687,40**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02	**FONAMENTS**			
02.01	**RASES I POUS**			
02.01.01	**m3 Formigó rasa/pou fonament,HM-20/P/20/I,camió** Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. Segons informe geotècnic, i donada la presència de betes deguix intercalades entre argiles llimoses, el ciment serà sulforesistent.	**251,66**	**74,85**	**18.836,75**
02.01.02	**m3 Formigó rasa/pou fonament,HA-25/B/20/IIa,camió** Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. Segons informe geotècnic, i donada la presència de betes deguix intercalades entre argiles llimoses, el ciment serà sulforesistent.	**110,20**	**81,99**	**9.035,30**
02.01.03	**kg Arm.rases i pous AP500S barres corrug.** Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**6.728,19**	**1,28**	**8.612,08**
02.01.04	**kg Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+anti** Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a obra amb soldadura	**120,00**	**2,70**	**324,00**
02.01.05	**m2 Capa neteja+anivell. g=10cm form. HL-150/P/20/, camió** Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**62,88**	**11,67**	**733,81**
	TOTAL 02.01			**37.541,94**
02.02	**MURS DE CONTENCIÓ**			
02.02.01	**m2 Paret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc ciment foradat,R-6,500x** Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 500x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	**31,20**	**32,32**	**1.008,38**
02.02.02	**kg Acer b/corrug.obra B500S p/arm.paret bloc mort.** Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	**104,00**	**1,20**	**124,80**
02.02.03	**m3 Formigó p/fàb.blocs mort.cim., HA-25/P/10/I, col.manual.** Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment	**3,12**	**120,96**	**377,40**
02.02.04	**m2 Muntatge+desm.1 cara encofrat,plafó met.250x50cm,p/mur conten.re** Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m	**68,40**	**18,13**	**1.240,09**
02.02.05	**kg Armadura p/murs cont. AP500S barres corrug.,h<=3m** Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**615,60**	**1,39**	**855,68**
02.02.06	**m3 Formigó p/murs cont.,h<=3m,HA-25/B/20/IIa,camió** Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió. Segons informe geotècnic, i donada la presència de betes deguix intercalades entre argiles llimoses, el ciment serà sulforesistent.	**8,80**	**89,04**	**783,55**
	TOTAL 02.02			**4.389,90**
	TOTAL 02			**41.931,84**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03	**ESTRUCTURES**			
03.01	**ESTRUCTURES D'ACER**			
03.01.01	**kg Acer S275JR,p/pilar peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+ant** Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple o doble soldada, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**1.065,45**	**1,77**	**1.885,85**
03.01.02	**kg Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,antiox.,col.a ob** Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple o doble soldada, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	**68,31**	**1,44**	**98,37**
03.01.03	**kg Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+anti** Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	**46,00**	**3,90**	**179,40**
	TOTAL 03.01			**2.163,62**
03.02	**ESTRUCTURES DE FORMIGÓ**			
03.02.01	**m2 Sostre nervat retic. 30+5cm,casset.mort.ciment,int=0,85m,** Formació d'estructura composada per sostre nervat reticular 30+5 a 3,50 m d'alçària, com a màxim, amb cassetons de morter de ciment, armadures en barres corrugades d'acer B 500 SD (amb segell de qualitat CIETSID) i malla electrosoldada d'acer B 500 T amb part proporcional de quantia sobre el total del projecte, incloent separadors, solapaments, retalls, armadura de muntatge; formigó HA-25/B/IIa; muntatge i desmuntatge de l'encofrat d'acord amb les característiques físiques i geomètriques definides en Projecte, i qualsevol treball i material necessari per deixar l'unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte inclòs repercussió de pilars i pantalles, cèrcols, bigues o jàsseres planes, massissats, amb el tipus de formigó i armat segons plànols de projecte, reserves passos d'instal·lacions. C.Amid.: m2 d'estructura mesurada en planta descomptant forats més grans d'1m2	**1.637,69**	**117,88**	**193.050,90**
03.02.02	**m2 Llosa form.,horitz.,g=22cm,muntatge+desmunt.encofrat p/llosa** Formació d'estructura composada per llosa de formigó armat de 22 cms de gruix a 3,50 m d'alçària, com a màxim, armadures en barres corrugades d'acer B 500 SD (amb segell de qualitat CIETSID) i malla electrosoldada d'acer B 500 T amb part proporcional de quantia sobre el total del projecte, incloent separadors, solapaments, retalls, armadura de muntatge; formigó HA-25/B/IIa; muntatge i desmuntatge de l'encofrat d'acord amb les característiques físiques i geomètriques definides en Projecte, i qualsevol treball i material necessari per deixar l'unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte inclòs repercussió de pilars i pantalles, cèrcols, bigues o jàsseres planes, massissats, amb el tipus de formigó i armat segons plànols de projecte, reserves passos d'instal·lacions. C.Amid.: m2 d'estructura mesurada en planta descomptant forats més grans d'1m2	**120,34**	**117,79**	**14.174,85**
03.02.03	**m2 Llosa form.,inclinada,g=20cm,muntatge+desmunt.encofrat p/llosa** Formació d'estructura composada per llosa de formigó armat de 20 cms de gruix a 3,50 m d'alçària, com a màxim, cnstrucció horitzontal o inclinada, armadures en barres corrugades d'acer B 500 SD (amb segell de qualitat CIETSID) i malla electrosoldada d'acer B 500 T amb part proporcional de quantia sobre el total del projecte, incloent separadors, solapaments, retalls, armadura de muntatge; formigó HA-25/B/IIa; muntatge i desmuntatge de l'encofrat d'acord amb les característiques físiques i geomètriques definides en projecte, i qualsevol treball i material necessari per deixar l'unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte inclòs repercussió de pilars i pantalles, cèrcols, bigues o jàsseres planes, massissats, amb el tipus de formigó i armat segons plànols de projecte, reserves passos d'instal·lacions. C.Amid.: m2 d'estructura mesurada en planta descomptant forats més grans d'1m2	**262,85**	**115,91**	**30.466,94**
03.02.04	**m2 Llosa form, horitz, g=16cm, muntatge+desmunt encofrat fenòlic** Formació d'estructura composada per llosa de formigó armat de 16 cms de gruix a 3,50 m d'alçària, com a màxim, armadures en barres corrugades d'acer B 500 SD (amb segell de qualitat CIETSID) i malla electrosoldada d'acer B 500 T amb part proporcional de quantia sobre el total del projecte, incloent separadors, solapaments, retalls, armadura de muntatge; formigó HA-25/B/IIa; muntatge i desmuntatge de l'encofrat amb tauler fenòlic per a deixar la llosa vista d'acord amb les característiques físiques i geomètriques definides en projecte, i qualsevol treball i material necessari per deixar l'unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte inclòs repercussió de pilars i pantalles, cèrcols, bigues o jàsseres planes, massissats, amb el tipus de formigó i armat segons plànols de projecte, reserves passos d'instal·lacions. C.Amid.: m2 d'estructura mesurada en planta descomptant forats més grans d'1m2	**112,18**	**140,13**	**15.719,78**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03.02.05	**m2 Llosa form, horitz, g=20 cms tap ascensor. Quantia 28 kg/m2** Formació d'estructura composada per llosa de formigó armat de 20 cms de gruix , com a coberta del forat d'ascensor. Armadures en barres corrugades d'acer B 500 SD (amb segell de qualitat CIETSID) i malla electrosoldada d'acer B 500 T i quantia de 22Kg/m2, incloent separadors, solapaments, retalls, armadura de muntatge; formigó HA-25/B/IIa; muntatge i desmuntatge de l'encofrat d'acord amb les característiques físiques i geomètriques definides en projecte, i qualsevol treball i material necessari per deixar l'unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte	**11,90**	**86,56**	**1.030,06**
03.02.06	**m2 Llosa form. incln., g=15 cms en escales. Quantia 30 Kg/m2** Formació d'estructura composada per llosa de formigó armat de 15 cms de gruix , en la formació de les escales. Armadures en barres corrugades d'acer B 500 SD (amb segell de qualitat CIETSID) i malla electrosoldada d'acer B 500 T i quantia de 26Kg/m2, incloent separadors, solapaments, retalls, armadura de muntatge; formigó HA-25/B/IIa; muntatge i desmuntatge de l'encofrat d'acord amb les característiques físiques i geomètriques definides en projecte, i qualsevol treball i material necessari per deixar l'unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte	**57,60**	**120,46**	**6.938,50**

TOTAL 03.02..... 261.381,03

TOTAL 03..... 263.544,65

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04	**COBERTES**			
04.01	**COBERTES DE PLANXA ZINC**			
04.01.01	**m2 Cob.planx.zinc nat.,g=0,82mm,junt alçat unió plegada,c/70cm,col.** Coberta de planxa de zinc natural de 0,82 mm de gruix, junt longitudinal alçat amb unió plegada simple de 40 mm, cada 70 cm i junt transversal amb unió plegada simple, col·locada amb fixacions mecàniques sobre làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil). Inclou careners, esquenes d'asa,i canvis de pendent i entregues a parets. Amidament m2 real instal·lat en planta.	**370,24**	**91,08**	**33.721,46**
04.01.02	**m2 Solera tauler partic.fust.aglomer.+res.sint.,g=22mm,p/amb.humit** Solera tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida , col·locat amb fixacions mecàniques	**370,24**	**10,34**	**3.828,28**
04.01.03	**m2 Enllatat pi 100x45mm/40cm,sob/llistons i sol horm.,fix.mecàniq** Enllatat amb llates de fusta de pi, de 100x45 mm de secció, col·locades cada 60 cm, sobre llistons embeguts o acollades a la solera de formigó / paret amb fixacions mecàniques	**370,24**	**34,41**	**12.739,96**
04.01.04	**m2 Aïllam.placa ríg.MW-roca,UNE-EN 13162 46-55kg/m3,g=80mm,cond.tèr** Aïllament amb placa rígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 46 a 55 kg/m3 de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W i revestiment de paper kraft, col·locada amb morter adhesiu	**164,40**	**9,33**	**1.533,85**
04.01.05	**m Aiguafons planxa Zn g=0,82mm,desenv.=45cm,fix.mecàniques** Aiguafons de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i 45 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques	**9,00**	**30,76**	**276,84**
04.01.06	**m Minvell fixat parament,planxa Zn g=0,82mm,desenv.=40cm,col.fix.m** Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	**70,40**	**19,65**	**1.383,36**
04.01.07	**m Vora lliure planxa Zn g=0,6mm,desenv.<=30cm,fix.mecàniques** Vora lliure de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	**60,80**	**18,51**	**1.125,41**
04.01.08	**m Vora lliure+aboc.canal planxa Zn 0,6mm,desenv.<=35cm,fix.mecàniq** Vora lliure i abocador a la canal de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	**37,00**	**19,42**	**718,54**
04.01.09	**m Peça angular o ajustatge zenc Zn=0,6 mm, desenvolupament 30 cm,** Peça angular o ajustatge de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	**36,40**	**14,32**	**521,25**
04.01.10	**m Canal rect.planxa Zn g=0,82mm,desen<=65cm,col.** Canal exterior de secció rectangular, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament, com a màxim, col.locada amb gafes i peces especials a l'estructura i connectada al baixant	**36,00**	**47,13**	**1.696,68**
	TOTAL 04.01			**57.545,63**
04.02	**COBERTES PLANES I TERRATS**			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04.02.01	**m2 Coberta no transit.aïll.+2làm.LBM(sbs) 100FV+palet de riera**	**154,85**	**76,86**	**11.901,77**
	Formació de coberta transitable composta per: formació de pendents amb formigó cel·lular (3%), capa de protecció de morter de ciment M-40a acabat reglejat, làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, impermeabilització amb dues làmines bituminoses LBM (SBS)-40-FV sistema no adherit (amb garantia de 10 anys del fabricant i col·locador), làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, aïllament mitjançant dues plaques de plaques de poliestirè extruit ecològic d'alta densitat tipus IV, preparades amb encaix i col·locat a trencajuntes (amb DIT o Avis technique) de 10 cm de gruix, làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, capa de protecció de morter de ciment M-40a lleugerament armada. Inclòs repercussió de minvells formats per un reforç lineal de membrana, amb una làmina de betum modificat LBM(SBS)-50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, amb acabat de color estandard, adherida en calent, prèvia imprimació, inclòs formació de regata i protecció amb rajola ceràmica fina amb acabat fi (de primera), de color vermell i de 28x14 cm, col.locada amb morter asfàltic, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l, juntes, connexió a desaigües amb peça de goma termoplàstica de d 140 mm, adherida sobre làmina bituminosa en calent i connectada al baixant i bunera sifònica de PVC rígid de d 110 mm amb tapa plana, col.locada amb fixacions mecàniques i altres elements segons especificacions de Projecte i segons NBE-QB-90. Acabat amb palet de riera de 5 cms gruix. C.Amid.: m2 de superficie mesurada en planta descomptant forats més grans d'1m2			
04.02.02	**m2 Base coberta transit.aïll.+2làm.LBM(SBS)-100FV**	**334,18**	**93,68**	**31.305,98**
	Formació de coberta transitable composta per: formació de pendents amb formigó cel·lular (3%), capa de protecció de morter de ciment M-40a acabat reglejat, làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, impermeabilització amb dues làmines bituminoses LBM (SBS)-40-FV sistema no adherit (amb garantia de 10 anys del fabricant i col·locador), làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, aïllament mitjançant dues plaques de plaques de poliestirè extruit ecològic d'alta densitat tipus IV, preparades amb encaix i col·locat a trencajuntes (amb DIT o Avis technique) de 10 cm de gruix, làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, capa de protecció de morter de ciment M-40a lleugerament armada. Inclòs repercussió de minvells formats per un reforç lineal de membrana, amb una làmina de betum modificat LBM(SBS)-50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, amb acabat de color estandard, adherida en calent, prèvia imprimació, inclòs formació de regata i protecció amb rajola ceràmica fina amb acabat fi (de primera), de color vermell i de 28x14 cm, col.locada amb morter asfàltic, elaborat a l´obra amb formigonera de 165 l, juntes, connexió a desaigües amb peça de goma termoplàstica de d 140 mm, adherida sobre làmina bituminosa en calent i connectada al baixant i bunera sifònica de PVC rígid de d 110 mm amb tapa plana, col.locada amb fixacions mecàniques i altres elements segons especificacions de Projecte i segons NBE-QB-90. C.Amid.: m2 de superficie mesurada en planta descomptant forats més grans d'1m2			
04.02.03	**m2 Paviment flotant de peces prefabricades de formigó 40x40x5 col·locat sobre suports polietilè**	**334,18**	**64,11**	**21.424,28**
	Paviment de peces (lloeses) de formigó de 40x40 cm i 5 cm de gruix, de forma quadrada, acabat amb textura pètria, preu superior col·locat sobre suport de polietilé regulables d'alçària mitjana 200 mm			
	TOTAL 04.02			**64.632,03**
04.03	**ELEMENTS COMPLEMENTARIS COBERTA**			
04.03.01	**m3 Massís prot.càrregues puntuals,encofrat pla,form.200kg/m3**	**3,60**	**129,34**	**465,62**
	Massís per a protecció de càrregues puntuals, amb encofrat pla i formigó de 200 kg/m3			
04.03.02	**u Gàrgola amb tub de zinc, D= 10 cms, fixacions mecàniques**	**10,00**	**22,32**	**223,20**
	Gàrgola sobreixidor formada per tub de zenc de diàmetre 100 mm i llargada de 40 cms i conformada segons detall del projecte			
	TOTAL 04.03			**688,82**
	TOTAL 04			**122.866,48**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
05	**TANCAMENTS I DIVISORIES**			
05.01	**PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA**			
05.01.01	**m2 Paret tanc.recolzada,14cm,maó calat,HD,I,UNE-EN 771-1,290x140x10** Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II.Inclòs part proporcional per formació de juntes i pasos front el cantell el forjat i pilars si s'escau (amb 4 flejes d'acer galvanitzat per pilar).C.Amid.: m2 de paret 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m.	**1.450,90**	**36,16**	**52.464,54**
05.01.02	**m2 Paret divis.recolzada,14cm,maó calat,HD,I,UNE-EN 771-1,290x140x1** Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	**547,95**	**35,21**	**19.293,32**
05.01.03	**m2 Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,I UNE-EN 771** Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10	**45,60**	**23,31**	**1.062,94**
05.01.04	**m2 Envà recolzat tanc.7cm supermaó 600x250x70mm,LD,I UNE-EN 771-1,m** Envà recolzat de tancament de 7 cm de gruix, de supermaó de 600x250x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10	**65,34**	**15,85**	**1.035,64**
05.01.05	**m2 Envà recolzat tanc.4cm supermaó 500x200x40mm,LD,I UNE-EN 771-1,m** Envà recolzat de tancament de 4 cm de gruix, de supermaó de 500x200x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4	**133,33**	**14,08**	**1.877,29**
05.01.06	**m Formació graó sota elements de fusteria** Formació de graó de recolzament de fusteria, d'uns 15 cm d'alçaria sota balconeres i/o finestres per sortides a balcons, terrasses o cobertes, format per paredó (totxana) de 9 cm i o paret gero segons situació, lligat al sostre o paret exterior amb flejes, inclòs aïllament de poliestirè extruïtde 3 cm de gruix, segons plano de detall	**121,05**	**13,23**	**1.601,49**
05.01.07	**m2 Gelosia peça ceràm.150x150x70mm,col.mort.1:2:10 inclos armadura** Gelosia de peça ceràmica de 150x150x70 mm, tipus 'natural arena CLS 011' de la casa Cerámica a Mano Alzada o equivalent col·locada amb morter mixt 1:2:10 . Inclòs armadura tipus Murfor prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer inoxidable de 50 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col·locada amb el mateix morter de la paret	**12,88**	**135,61**	**1.746,66**
	TOTAL 05.01			**79.081,88**
05.02	**TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT**			
05.02.01	**m2 Envà pl.guix lam, 120mm acústic, 2xC(12,5) / 70 / 2xC(12,5) mm** Envà plaques de guix laminat amb un gruix total de l'envà de 120 mm (sense revestiments), format per estructura normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants cada 600 mm (màxim) de 67/70 mm d'amplària i canals de 67/70 mm d'amplària, 2 plaques tipus acústiques (C) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una tipus 'Placo Phonique 13' de la casa Placo Sant-Gobain o equivalent, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca semirígides de llana de roca de 60 mm de gruix, inclou banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de juntes, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixart totalment enllestit per a pintar. Nivell d'acabat de tractament de juntes Q2. Aïllament acústic al soroll aèri: 55 dBA. El conjunt acabat complira requeriments normativa acústica DB HR amb un mínim de 50 dBA en estances de diferent ús. C.Amid.: m2 d'envà (amidament real de tabiques i retrenquejos), descomptant forats més grans de 4m2 i el 50% entre 2 i 4m2.	**417,83**	**56,03**	**23.411,01**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
05.02.02	**m2 Envà pl.guix lam, 100mm hidrofug, H 15 / 70 / H 15 mm**	**117,52**	**41,56**	**4.884,13**
	Envà plaques de guix laminat amb un gruix total de l'envà de 100 mm (sense revestiments), format per estructura normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants cada 600 mm (màxim) de 67/70 mm d'amplària i canals de 67/70 mm d'amplària, una placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix (Tipus H1) a cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca semirígides de llana de roca de 60 mm de gruix, inclou banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de juntes, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixart totalment enllestit per a pintar. Nivell d'acabat de tractament de juntes Q2. Aïllament acústic al soroll aèri: 45,7 dBA (Conjunt sense revestiment). C.Amid.: m2 d'envà (amidament real de tabiques i retrenquejos), descomptant forats més grans de 4m2 i el 50% entre 2 i 4m2			
05.02.03	**m2 Envà pl.guix lam, 110mm rigida/hidrofug, 12,5R+12,5A/70/H 15 mm**	**275,72**	**47,93**	**13.215,26**
	Envà plaques de guix laminat amb un gruix total de l'envà de 110 mm (sense revestiments), format per estructura normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants cada 600 mm (màxim) de 67/70 mm d'amplària i canals de 67/70 mm d'amplària, format per una placa estandard (A) de 12,5 mm de gruix i una placa reforçada (R) de 12,5mm de gruix sèrie Habito13 de la Marca Placo Sant Gobain o equivalent (R) a una cara i una placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix (Tipus H1) a l'altra cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca semirígides de llana de roca de 60 mm de gruix, inclou banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de juntes, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixart totalment enllestit per a pintar. Nivell d'acabat de tractament de juntes Q2. Aïllament acústic al soroll aèri: 51 dBA aprox (conjunt sense revestiment). C.Amid.: m2 d'envà (amidament real de tabiques i retrenquejos), descomptant forats més grans de 4m2 i el 50% entre 2 i 4m2			
05.02.04	**m2 Envà pl.guix lam, 100mm estandard, 2xA(12,5) / 48 / 2xA(12,5) mm**	**458,02**	**46,97**	**21.513,20**
	Envà plaques de guix laminat amb un gruix total de l'envà de 120 mm (sense revestiments), format per estructura normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants cada 600 mm (màxim) de 67/70 mm d'amplària i canals de 67/70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca semirígides de llana de roca de 45 mm de gruix, inclou banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de juntes, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixart totalment enllestit per a pintar. Nivell d'acabat de tractament de juntes Q2.C.Amid.: m2 d'envà (amidament real de tabiques i retrenquejos), descomptant forats més grans de 4m2 i el 50% entre 2 i 4m2			
05.02.05	**m2 Envà pl.guix lam, 90mm estand/hidrofug, 2xA(12,5) / 48 / H15 mm**	**460,43**	**43,80**	**20.166,83**
	Envà plaques de guix laminat amb un gruix total de l'envà de 120 mm (sense revestiments), format per estructura normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants cada 600 mm (màxim) de 67/70 mm d'amplària i canals de 67/70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a una carar de 12,5 mm de gruix cada una i una placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix (Tipus H1) a l'altra cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca semirígides de llana de roca de 45 mm de gruix, inclou banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de juntes, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixart totalment enllestit per a pintar. Nivell d'acabat de tractament de juntes Q2.C.Amid.: m2 d'envà (amidament real de tabiques i retrenquejos), descomptant forats més grans de 4m2 i el 50% entre 2 i 4m2			
05.02.06	**m2 Envà pl.guix lam, 140mm rigi/hidro,12,5R+12,5A / 48+48 / H 15 mm**	**60,77**	**53,86**	**3.273,07**
	Envà plaques de guix laminat amb un gruix total de l'envà de 140 mm (sense revestiments), format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants cada 600 mm (màxim) de 67/70 mm d'amplària i canals de 67/70 mm d'amplària, format per una placa estandard (A) de 12,5 mm de gruix i una placa reforçada (R) de 12,5mm de gruix de la sèrie Habito13 de la Marca Placo Sant Gobain o equivalent (R) a una cara i una placa tipus tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix (Tipus H1) a l'altra cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca semirígides de llana de roca de 45 mm de gruix, inclou banda elàstica de recolzament de perfils, cargols, fixacions, perfils de cantonades i arestes, tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de juntes, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixart totalment enllestit per a pintar. Nivell d'acabat de tractament de juntes Q2. C.Amid.: m2 d'envà (amidament real de tabiques i retrenquejos), descomptant forats més grans de 4m2 i el 50% entre 2 i 4m2			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
05.02.07	**m2 Extradossat pl.guix lam, estruc.autop.,63 mm, A 15 / 48 mm**	719,41	31,19	22.438,40
	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N 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 i aïllament amb plaques de llana de roca de 45 mm de gruix.Nivell d'acabat de tractament de juntes Q2.C.Amid.: m2 d'envà (amidament real de tabiques i retrenquejos), descomptant forats més grans de 4m2 i el 50% entre 2 i 4m2			
05.02.08	**m2 Extradossat pl.guix lam, estruc.autop.,63 mm, H 15 / 48 mm**	108,80	33,97	3.695,94
	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N 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 tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix (Tipus H1), fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana de roca de 45 mm de gruix.Nivell d'acabat de tractament de juntes Q2.C.Amid.: m2 d'envà (amidament real de tabiques i retrenquejos),descomptant forats més grans de 4m2 i el 50% entre 2 i 4m2			
05.02.09	**m2 Extradossat pl.guix lam. A,g=15mm,pasta estesa guix amb addit.**	197,24	11,47	2.262,34
	Extradossat amb plaques de guix laminat estandard (A) de 15 mm de gruix, col·locada directament sobre el parament amb guix amb additius estès a tota la superfície amb llana dentada. C.Amid.: amidament real			
05.02.10	**m2 Extradossat pl.guix lam. Foc,g=15mm,tocs de guix amb addit.**	14,40	13,80	198,72
	Extradossat amb plaques de guix laminat de tipus resistent al foc (F) de 15 mm de gruix, col·locada directament sobre el parament amb tocs de guix amb additius			
05.02.11	**u Suplement de fixacions especials**	1,00	1.055,70	1.055,70
	Increment pel conjunt de sistemes de fixació especials i de reforç en envans i trasdossats de cartró guix per sanitaris dels banys: lavabo suspès, (inodor i urinaris no inclòsos, partida especial de suport a part), barres de minusvàlids abatibles i/o fixes, caixes d'instal·lacions incloent la seva col·locació i la dels tubs passacables , passamans i baranes de passadissos, mobles i armaris, boques d'incèndis, acumuladors de terra radiant i altres elements incorporats en els tancament de cartó guix, segons descripció de projecte.			
	TOTAL 05.02			**116.114,60**
05.03	**CORONAMENTS DE PARETS**			
05.03.01	**m Coronament 28-32cm,p.calc.nat.,abuixardada,2cantells,mort.1:2:10**	138,50	55,31	7.660,44
	Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcàrea natural, buixardada, amb dos cantells en escaire, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
	TOTAL 05.03			**7.660,44**
05.04	**ESCOPIDORS**			
05.04.01	**m Escopidor alum.lacat,g=1,2,desenv=200/400mm,3plecs,col.locat**	15,70	30,16	473,51
	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat d'1,2 mm de gruix, de 200/400 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col.locat amb masilla de poliuretà			
05.04.02	**m2 Folrat param.vertical pl.alumini,g=2mm,acab.lacat,color estànd.,**	10,65	51,08	544,00
	Folrat de parament vertical amb planxa d'alumini de 2 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm			
05.04.03	**m Escopidor 30cm,p.sènia,3cm.,mort.1:2:10**	85,95	36,88	3.169,84
	Escopidor per a paret de 30 cm, amb peça de pedra de la senia acabat tall de fleix de 3 cm de gruix, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
05.04.04	**m Escopidor ampl.=30cm,peça mort.ciment color,300x200x40mm,col.mor**	7,40	26,91	199,13
	Escopidor de 30 cm d'amplària, amb peça de morter de ciment de color de cara vista de 300x200x40 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10			
	TOTAL 05.04			**4.386,48**

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
05.05	**LLINDES**				
05.05.01	**m**	**Llinda pref.ceràm.arm.15 cm, p/revestir,col.**	**62,80**	**13,82**	**867,90**
	Llinda prefabricada de ceràmica armada per a paret de 15 cm d'amplària, per a revestir, col.locada amb el mateix morter de la paret. C.Amid.: ml d'obertura on va el dintell afegint 20 cm per obertura en concepte del recolzament (20 cm per cada costat)				
05.05.02	**m**	**Llinda metàl. resistent 24-30cm 8 mm gruix acoll .paret/forjat**	**63,80**	**84,63**	**5.399,39**
	Llinda conformada per planxa metàl·lica de 8 mm i entre 24 i 30 cm d'amplada, penjada de sostre amb passamà i o barra cada 60 cm i/o reforçada amb perfil laminat IPE / IPN / L per sobre, i apoiada a paret segons projecte. Cantell de planxa acabat per anar vist. Inclou retalls i encaixos necessàris de planxa per ajustar amplada total només a la zona d'obertura i reduir l'amplada 5 cm als extrems de recolzament, i/o per ajustar a formes irregulars seguint alineació de façana. Inclòs tacs ancoratge d'acer amb tac d'expansió amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl.lics a estructura de formigó.				
05.05.03	**m**	**Llinda metàl. resistent 15cm 6mm gruix acollada a forjat**	**40,30**	**48,86**	**1.969,06**
	Llinda conformada per planxa metàl·lica de 6 mm i 15cm d'amplada, penjada de sostre amb passamà i o barra cada 60 cm. Cantell de planxa acabat per anar vist. Inclòs tacs ancoratge d'acer amb tac d'expansió amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl.lics a estructura de formigó.				
		TOTAL 05.05.....			**8.236,35**
05.06	**CAIXES DE PERSIANES**				
05.06.01	**m**	**Caixa per a persiana enrotllable, de porex i fibres conglomerade**	**72,90**	**80,19**	**5.845,85**
	Caixa aïllant per a persiana enrotllable, per a revestir (monocapa, obra vista...), tipus Platinium de la casa 'Beck and Heun' o equivalent de 25 a 39 cm d'amplària, de poliestirè expandit armat amb barres d'acer de 4 mm de diàmetre (densitat de 30 kg/m3 del tipus VI segons norma UNE-EN 13163), plaques laterals de fibres conglomerades de fusta i ciment de 5 mm de gruix i carrils d'alumini, fixada segons recomenacions del fabricant, recolzant 13,5 cm per cada costat i lligada amb gafes a la fàbrica, els laterals queden tapats amb material aglomerat hidròfug de 22 mm de gruix i de gran resistència, recolzats per un ancarothe a cada costat. S'inclou un passacintes específic que evita l'entrada d'aire, fixat mecànicament a la caixa de persiana i l'eix octogonal (on s'enrotlla la persiana) d'un diàmetre de 70 mm amb un gruix de 0,6 mm (per cinta), inclòs suports metàl.lics regulables i coixinets. C.Amid.: ml de caixa de persiana incloent 14 cm per cada costat pels recolzaments.				
05.06.02	**m**	**Tapa registre persiana alum lacat, ampl.=210, g=2,5+trencaaigües**	**58,95**	**49,35**	**2.909,18**
	Formació de tapa de registre de persinal, d'alumini lacat de 210 mm d'amplària i 2,5 mm de gruix, de color estàndard, amb nervis rigiditzadors, trencaaigües i elements de fixació, col·locada amb fixacions mecàniques a caixa de persiana i/o a obra. En les tapes de caixes de persianes de forma irregular, s'inclou adaptació a forma de la llinda, i la divisió de la tapa de registre en dues unitats (una fixa i una registrable).				
		TOTAL 05.06.....			**8.755,03**
05.07	**BRANCALS**				
05.07.01	**m**	**Brancal planxa acer 25cm ampla i 8mm gruix**	**88,50**	**59,51**	**5.266,64**
	Brancal de planxa metàl·lica de 8 mm de gruix 25 cm d'amplada, col·locat a obra collat a paret amb 'patas' i/o fleix, i/o amb soldadura. Cantell de planxa acabat per anar vist i amb bordó quadrat 8x8mm soldat a 8mm del extrem per formació de junta en canvi de material. Amb una capa d'imprimació antioxidant. Inclou retalls i encaixos necessàris de planxa per ajustar amplada total, i/o per ajustar a formes irregulars de la part baixa brancal (amplada 10cm) seguint secció de façana (si s'escau). Inclòs ancoratges necessàris, i/o soldadures per deixar unitat totalment col·locada. (inclòs unitats dimensions especials equivalents detallades en amidament)				
		TOTAL 05.07.....			**5.266,64**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
05.08	**IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS EN TANCAMENTS**			
05.08.01	**info Aïllaments no inclosos en altres partides elments compostos**	**1,00**	**0,00**	**0,00**
	En aquest capitol hi figuren les partides d'aïllament i/o impermeabilitzacions definides en el projecte i que no es troben incloses en altres partides de tancaments i/o revestiments formades per elments compostos.			
05.08.02	**m2 Aïllament placa semi MW-roca 26-55kg/m3,g=40mm,kraft,col.s/adh.**	**186,91**	**5,85**	**1.093,42**
	Aïllament amb placa semirígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 26 a 35 kg/m3 de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK, resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W i revestiment de paper kraft, col·locada sense adherir.C.Amid.: m2 de parament amb aïllament descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2			
	TOTAL 05.08			**1.093,42**
05.09	**GELOSIES FIXES DE FUSTA**			
05.09.01	**m2 Gelosia fixa taulons iroko 125x60mm2 de secció cd 14 cm**	**42,37**	**122,59**	**5.194,14**
	Gelosia de panell fixfixa formada per llistons de fusta iroko de 125x60 mm2 de secció separats 14 cm mm amb tractament fungicida i lasur per anar a l'exterior, fixats mecànicament sobre estructura d'acer (partida a part). Tot muntat i acabat inclòs fixacions mecàniques a suport			
05.09.02	**kg Acer S275JR,p/ancor.,peça simp. perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,recta**	**245,50**	**2,47**	**606,39**
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols			
	TOTAL 05.09			**5.800,53**
	TOTAL 05			**236.395,37**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
06	**REVESTIMENTS**			
06.01	**SATE, ESTUCATS I MONOCAPES**			
06.01.01	**m2 Sistema 'SATE/ETICS' placa llana roca i morter acrílic flex.**	**867,15**	**65,00**	**56.364,75**

Revestiment de façana segons sistema 'SATE/ETICS' constituït per plaques de llana de roca d'alta densitat revestides amb un morter acrílic d'alta flexibilitat en gruixos de 2-3 mm, prèvia regularització amb el morter reforçat amb malla 160 .amb certificat DITE (document que certifica la idoneïtat d'ocupació del sistema seguint els estàndards definits), col·locat manualment sobre parament sense revestir, segons sistema Weber.therm acústic acabat orgànic, amb ETA 13/0836 i classe A2-s1,d0 de reacció al foc (d´acord amb la norma EN 13501-1) de la casa Weber Sant Gobain o equivalent compost per:

Weber.therm base morter adhesiu i regularitzador dels sistemes weber.therm compost a base de ciment gris, càrregues minerals, resina redispersable en pols, fibres HD i additius especials / Plaques aïllants rígides de llana de roca monodensitat, webertherm placa TF PROFI, amb codi de designació segons la norma de reacció al foc i conductivitat tèrmica 0,035 W/m·K, de 50 mm de gruix especialment desenvolupats per a ser revestits i amb marcatge CE conforme la norma UNE-eN 13162 (norma per a productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. productes manufacturats de llana mineral MW) classificació respecte a la seva reacció al foc segons la norma UNE-EN 13501-1 A1. fixats amb ancoratge polimèric tpus 'weber.therm espiga' / Weber.therm base morter adhesiu i regularitzador dels sistemes weber.therm / Reforç de base amb malla de fibra de vidre combinada amb tractaments superficials alcalins tipus weber.therm malla 160 / Weber.therm base morter adhesiu i regularitzador dels sistemes weber.therm / imprimació de fondeig universal webertene primer, compost de barreja de copolímers acrílics, càrregues minerals, modificadors reològics i additius especials / Revestiment d'acabat weberplast decor M (granulometria màx. 1,5 mm), compost a base de resines acríliques, càrregues minerals, pigments i additius especials , textura i color a definir per la DF a partir de mostres realitzades a l'obra.

Carecterístiques tècniques i criteris d'aplicació: Les plaques han de ser col·locades en posició horitzontal en files successives, de baix a dalt, a trencajuntes en relació amb la filera anterior, i seran adherides mitjançant el morter monocomponent per a l'adhesió i regularització de panells d'aïllament tèrmic, webertherm base, compost a força de ciment gris, càrregues minerals, resines redispersables en pols, fibra de vidre d'alta dispersió i additius especials; i amb les següents característiques tècniques: adherència sobre maó ceràmic ≥ 0,3 MPa, adherència sobre webertherm aislone i sobre placa EPS ≥ 0,08 MPa (CFS), absorció aigua per capil·laritat ≤ 0,2 kg/m² ·min0,5 (Classe W2), μ ≤ 10, resistència a flexió ≥ 2 MPa, resistència a compressió ≥ 6,0 MPa (CSIV), reacció al foc Euroclasse A1 i conductivitat tèrmica 0,44 W/m·K. L'aplicació del morter com a adhesiu es realitzarà directament al revers de la placa mitjançant cordó perimetral i pegats centrals assegurant una superfície d'adhesió mínima del 40%, o bé mitjançant doble encolat amb llana dentada de 10 x 10 mm, en cas d'aplicació posterior sobre el suport pla (irregularitats inferiors a 10 mm sota una regla de 2 m), amb un gruix total d'1 cm. Un cop sec el morter d'adhesió (transcorregudes 24 hores), les plaques seran ancorades mecànicament amb espigues de fixació de nucli metàl·lic webertherm espiga SLD 5, instal·lades mitjançant copejament, col·locades a raó de 6 espigues/m² mínim, incrementant el nombre d'aquestes en zones elevades i exposades a la succió del vent. Posteriorment s'aplicarà el revestiment de les plaques aïllants amb webertherm base, aplicat en un gruix de 2-3 mm per mà, a dues mans i armat amb malla de fibra de vidre alcalí-resistent webertherm malla 160, amb obertura de l'entramat 3,5 x 3,8 mm, 160 g/m², gruix 0,52 mm, valor nominal de resistència a tracció en condicions estàndard de 2200/2200 i resistència a elongació 3,8/3,8, embeguda a la meitat de l'espessor; s'aplicarà una primera mà de morter regularitzador sobre la qual es col·locarà, en fresc, la malla de reforç. Passades 24h i ja asseca la primera mà, s'aplicarà una segona mà de morter regularitzador cobrint la malla totalment i deixant una superfície llisa i apta per rebre l'acabat. Posteriorment, s'aplicarà el revestiment d'acabat weberplast decor M (granulometria màx. 1,5 mm), compost a base de resines acríliques, càrregues minerals, pigments i additius especials i amb les característiques tècniques següents: conductivitat tèrmica 0,82 W/m ·K, absorció aigua per capil·laritat W3, permeabilitat al vapor d'aigua V2 i reacció al foc Euroclasse A2-s1,d0, aplicat a gota amb pistola o remolinat amb llana segons indicacions de la fitxa tècnica ,amb aplicació prèvia de la imprimació de fondeig universal webertene primer, compost de barreja de copolímers acrílics, càrregues minerals, modificadors reològics i additius especials.

Inclou formació de juntesde dilatació verticals i planes amb perfil de PVC i malla de fibra de vidre alcaliresistente, formació de cantoneres perpendiculars i alineades amb perfil cantoner és un perfil de PVC amb malla de fibra de vidre alcaliresistente, revestit amb malla de dintells i elements metàlics, perfil d'alumini d'arrencada amb forma d'U, com tancament o arrencada horitzontal en sòcols , fixacions i/o altre petit material necessàri per deixar unitat totalment acabada.

C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
06.01.02	**m2 Revestiment acríclic flex.**	**353,98**	**30,00**	**10.619,40**
	Revestiment de façana amb un morter acrílic d'alta flexibilitat en gruixos de 2-3 mm, prèvia regularització amb el morter reforçat amb malla 160, col·locat manualment sobre parament sense revestir, segons sistema Weber de la casa Weber Sant Gobain o equivalent compost per:			
	Weber.therm base morter adhesiu i regularitzador dels sistemes weber.therm / Reforç de base amb malla de fibra de vidre combinada amb tractaments superficials alcalins tipus weber.therm malla 160 / Weber.therm base morter adhesiu i regularitzador dels sistemes weber.therm / Weber CS imprimació de fons (Imprimació de regularització de color i absorció de fons, necessàriprevi a l'aplicació de revestiments weber.tene, associats als sistemes d'aïllament tèrmic per l'exterior, weber.therm.) / Revestiment d'acabat weberplast decor M (granulometria màx. 1,5 mm), compost a base de resines acríliques, càrregues minerals, pigments i additius especials , textura i color a definir per la DF a partir de mostres realitzades a l'obra.			
	Inclou formació de juntesde dilatació verticals i planes amb perfil de PVC i malla de fibra de vidre alcaliresistente, formació de cantoneres perpendiculars i alineades amb perfil cantoner és un perfil de PVC amb malla de fibra de vidre alcaliresistente, i/o altre petit material necessàri per deixar unitat totalment acabada.			
	C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2			
	TOTAL 06.01			**66.984,15**
06.02	**ARREBOSSATS I ENGUIXATS**			
06.02.01	**m2 Arrebossat esquerdejat,vert.int.,h<3m,mort.1:4**	**192,31**	**15,65**	**3.009,65**
	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical interior fins a 3,00 m d'alçada, amb morter de ciment 1:4, amb un gruix de 1 cm, inclòs repercussió de malla en canvis de materials. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2			
06.02.02	**m2 Arrebossat mestrejat,vert.,h<3m,mort.1:4,remolinat**	**716,88**	**18,93**	**13.570,54**
	Arrebossat mestrejat sobre parament vertical fins a 3,00 m d'alçada, amb morter de ciment 1:4, inclòs repercussió de malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, d'angles diedres i cantoneres de reforç de PVC, reglada de sòcol i amb acabat remolinat. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2			
06.02.03	**m2 Arrebossat mestrejat horitz.,h<3m,mort.1:4,remolinat**	**0,00**	**21,72**	**0,00**
	Arrebossat mestrejat sobre parament horitzontal fins a 3,00 m d'alçada, amb morter de ciment 1:4, amb acabat 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. C.Amid.: m2 de sostre a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans d'1m2			
06.02.04	**m2 Enguixat b.vista vert.int.h<3m,YG,lliscat YF**	**667,90**	**12,23**	**8.168,42**
	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior fins a 3,00 m d'alçada amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, inclòs repercussió de malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, racons, reglada de sòcol i cantoneres de reforç de PVC. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2			
06.02.05	**m2 Enguixat b.vista horitz.int.h<3m,YG,lliscat YF**	**123,61**	**13,51**	**1.669,97**
	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior fins a 3,00 m d'alçada amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, inclòs repercussió de malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, racons i cantoneres de PVC i capa preparatòria per assegurar l'adherència. C.Amid.: m2 de sostre a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans d'1m2			
06.02.06	**m2 Enguixat b.vista inclinat i cantells llosa.h<3m,YG,lliscat YF**	**224,32**	**17,14**	**3.844,84**
	Enguixat a bona vista sobre parament inclinat (cobertes, trams inclinats escales i cantells d'escala) fins a 3,00 m d'alçada amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, inclòs formació d'arestes, d'angles diedres i cantells i capa preparatòria per assegurar l'adherència. C.Amid.: m2 de sostre a revestir			
	TOTAL 06.02			**30.263,42**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
06.03	**ENRAJOLATS**			
06.03.01	**m2 Enrajolat vert.int.,h<=3m,rajola 20x20cm blanc+cantonera sanit**	**167,90**	**24,31**	**4.081,65**
	Enrajolat de parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb rajola de València, de color blanc, de 20x20 cm, col.locada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).inclòs repercussió de cantoneres sanitàries de peces ceràmiques esmaltades d'iguals característiques. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2			
06.03.02	**m2 Enrajolat vert.int.,h<=3m,raj.esmalt.mat,preu alt,16-25p/m2,col.**	**156,20**	**23,32**	**3.642,58**
	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 alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)			
06.03.03	**m2 Enrajolat vert.int.,h<=3m,raj.esmalt.mat,preualt,75-115p/m2,col.**	**566,33**	**26,35**	**14.922,80**
	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 alt, de 76 a 115 peces/m2 (Dimensions 10x10 cm model, color i acabatcol·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica especial per a cartró-guix C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).Inclòs repercussió de cantoneres de PVC. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2			
	TOTAL 06.03.....			**22.647,03**
06.04	**APLACATS**			
06.04.01	**m2 Aplacat vert.ext.p.calcària nacio.,buixardada,preu alt,forat**	**115,59**	**146,41**	**16.923,53**
	Aplacat de parament vertical exterior, amb pedra calcària nacional tipus Cenia o Ulldecona (a decidir DF segons mostra), serrada amb una cara buixardada acabat fi, preu alt, amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, preu alt, de 30 mm de gruix i 1250 cm2, com a màxim, col.locada amb ganxos i morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Ganxos d'acer inoxidable tipus AISI-304 (A2) (X5 CrNi 1810), incloent el rejuntat de peces si s'escau.C.Amid.: m2 de paret a revestir (amidament real) descomptant tots els forats i comptant la superfície real del revestiment de brancals.			
06.04.02	**m2 Folrat param.vertical,xapa alum.plegat lacat,g=2mm,ampl<=60cm,fi**	**7,54**	**48,42**	**365,09**
	Folrat de paraments verticals amb plafóns de xapa d'alumini plegada, amb acabat lacat, de 2 mm de gruix, de fins a 60 cm d'amplada, col.locats amb fixacions mecàniques			
06.04.03	**m2 Revestiment parament vert.ext.,planxa acer ,g=2mm,fix.mecà**	**5,73**	**40,06**	**229,54**
	Revestiment de parament vertical exterior amb planxa d'acer de 2 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques			
06.04.04	**PA Folrat de pilar entrada planxa acer g=8mm i registre**	**1,00**	**225,12**	**225,12**
	Partida alçada per folrat de pilar i formació de calaix registrable de baixant amb planxa d'acer col·locada amb fixacions mecàniques i/o soldadura, inclòs estructura interior. Folrat a base de planxa d'acer de 8mm de gruix a les dues cares llargues de 550x2500 mm d'alt amb cantell per deixar vist, una cara amb planxa d'acer de 2mm de gruix les altres cares de 300x2500mm refosa, i una cara registrable amb planxa d'acer de 3mm de gruix (dividida en mòduls de 1000mm) col·locada amb cargols sobre estructura interior de muntants de 40x40x4 mm. Capa d'imprimiació. Tot muntat i acabat segons detall de projecte definit en plànos (veure plànol serralleria)			
06.04.05	**u Estructura planxa acer g=6mm doblada per suport d'aplacat pedra**	**16,00**	**134,86**	**2.157,76**
	Estructura treballada a taller d'acer per suport de gelosia (franja) d'aplacat de pedra davant finestres, segons planxa de 6mm de gruix amb 2 plecs i desenvolupament 40mm (40+310+40) i entre 2200 i 2500 mm d'alt, col·locada a obra amb soldadura (a dintell), i amb platina al peu i fixacions (pates i/o fleix) a terra o obra amb pasta. Inclòs soladura i/o foradat d'ales per incoporar ganxos de suport de pedra i tot altre material necessari per deixar unitat totament col·lcoada. Capa d'imprimacio antioxidant.			
	TOTAL 06.04.....			**19.901,04**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
06.05	**CEL RASOS I AÏLLAMENTS DE SOSTRE**			
06.05.01	**m2 Aïllam.placa ríg.MW-roca,UNE-EN 13162 86-95kg/m3,g=30mm,cond.tèr** Aïllament amb placa rígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 86 a 95 kg/m3 de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK, resistència tèrmica >= 0,88235 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques	**47,52**	**8,25**	**392,04**
06.05.02	**m2 Cel ras cont guix laminat 13mm,fix,entram.ocult,barra roscada** Cel ras amb plaques de cartró guix estandard per a revestir de 13 mm de gruix sistema fix amb entramat ocult i suspensió autoanivelladora de barra roscada, inclòs tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de juntes, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixart totalment enllestit per a pintar inclòs repercusió de d'entremat necessàri per encaix de lluminàries. C.Amid.: m2 de sostre descomptant forats més grans d'1m2 i comptant el remat de canvis de nivell d'1m d'alçada.	**953,34**	**24,58**	**23.433,10**
06.05.03	**m2 Cel ras cont guix laminat fonoabsorbent Gyptone quattro47 o eq** Cel ras continu amb plaques de guix fonoabsorbents amb perforaciions agrupades per absorció acústica realitzades mitjançant punxonament i teconologia 'Active'Air tipus Gyptone Quattro 47 Activ air de la casa Placo Sant Gobain o equivalent, sistema fix amb entramat ocult i suspensió autoanivelladora de barra roscada, inclòs tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de juntes, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixart totalment enllestit per a pintar inclòs repercusió de d'entremat necessàri per encaix de lluminàries. Nivell d'acabat de juntes Q2C.Amid.: m2 de sostre descomptant forats més grans d'1m2 i comptant el remat de canvis de nivell d'1m d'alçada.C.Amid.: m2 de sostre descomptant forats més grans d'1m2 i comptant el remat de canvis de nivell d'1m d'alçada.	**158,13**	**49,40**	**7.811,62**
06.05.04	**m2 Cel ras regist guix laminat fonoabsbent Gyptone quattro20 o eq** Cel ras registrable de plaques de guix laminat 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, acabat amb perforacions agrupades per absorció acústica realitzades mitjançant punxonament i teconologia 'Active'Air tipus Gyptone Quattro 20 Activ air de la casa Placo Sant Gobain o equivalent, , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat ocult (placa amb vora rebaixat/ranurat) format per perfils principals amb forma de T invertida col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , amb perfils secundaris col·locats , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. C.Amid.: m2 de sostre descomptant forats més grans d'1m2 i comptant el remat de canvis de nivell d'1m d'alçada.	**80,64**	**47,88**	**3.861,04**
06.05.05	**m2 Cel ras fibres veget.,cara vista fib.fina 60x120cm g= 35mm,cante** Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x120 cm i 35 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica C segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria oculta d'acer galvanitzat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 0,6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**47,52**	**49,67**	**2.360,32**
06.05.06	**m2 Cel ras cont guix laminat H 13mm,fix,entram.ocult,barra roscada** Cel ras amb plaques de cartró guix hidrofugues (H1) per a revestir de 13 mm de gruix sistema fix amb entramat ocult i suspensió autoanivelladora de barra roscada, inclòs tractament de juntes: empastat, col·locació i planxat de cinta, tapat de cinta amb pasta de juntes, empastat de caps de cargols, lijat i repetició del procès fins deixart totalment enllestit per a pintar inclòs repercusió de d'entremat necessàri per encaix de lluminàries. C.Amid.: m2 de sostre descomptant forats més grans d'1m2 i comptant el remat de canvis de nivell d'1m d'alçada.	**82,60**	**30,62**	**2.529,21**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
06.05.07	**m2 Cel ras regist.guix laminat,600x600mm g=12,5mm, sistema ocult**	**165,71**	**44,88**	**7.437,06**
	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat ocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , amb perfils secundaris col·locats , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim			
06.05.08	**m2 Cel ras regist.PGL amb acabat vinílic,600x600mm g=9,5mm, sistema**	**128,24**	**21,71**	**2.784,09**
	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.C.Amid.: m2 de sostre descomptant forats més grans d'1m2 i comptant el remat de canvis de nivell d'1m d'alçada.			
06.05.09	**m2 Cel ras tauler contraxapat desmuntable, entram ocult, barra roscada**	**21,76**	**97,28**	**2.116,81**
	Cel ras amb taulertauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 1, de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera acabat arç (maple) o roure clar a decidir per DF segons mostra, treballat al taller, desmuntable (visos) collat sobre sistema fix amb entramat ocult i suspensió autoanivelladora de barra roscada.(Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg). C.Amid.: m2 de sostre descomptant forats més grans d'1m2 i comptant el remat de canvis de nivell d'1m d'alçada.			
06.05.10	**u Registre cel ras guix lam. portella 50x50cm2,marc alumini+fulla**	**12,00**	**137,49**	**1.649,88**
	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat			
06.05.11	**u Registre fix desmuntable cel ras guix lam. ut clima. 120x80cm**	**5,00**	**120,00**	**600,00**
	Formació de registre especial per a cel ras de plaques de guix laminat per registre d'unitats de clima suspeses de fals sostre de 120x80 cm, format per marc de perfils d'acer galvanitzat i fulla desmuntable mitjançant visos i o semblant realitzada amb estructura de perfils d'acer galvanitzat i placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 50 mm com a màxim, visos i dispositiu de retenció. Tot muntat i acabat.			
	TOTAL 06.05.....			**54.975,17**
06.06	**REVESTIMENTS DECORATIUS**			
06.06.01	**m2 Revestiment vert.,h<3m,tauler contraxapat,tp.G cl.1,g=15mm,p/amb**	**161,64**	**85,64**	**13.842,85**
	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 1, de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, acabat arç o roure clar (a decidir per DF segons mostra) treballat al taller, col·locat adherit sobre enllatat de fusta. Especejament, acabat decidir DF seguint detalls i definició de projecte. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant tots els forats i comptant la superfície real del revestiment de brancals.			
06.06.02	**m2 Revest.vert.,h>3m,tauler fibres fust.MDF.H,g=16mm,d>650kg/m3,p/a**	**0,00**	**17,10**	**0,00**
	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical.C.Amid.: m2 de paret a revestir , descomptant tots els forats i comptant la superfície real del revestiment de brancals.			
	TOTAL 06.06.....			**13.842,85**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
06.07	**PINTATS I ENVERNISSATS**			
06.07.01	**PINTAT I ENVERNISSATS DE PARAMENT DE FUSTA**			
06.07.01.01	**m2 Pintat vert.fusta,esmalt sint.,1segelladora+2acab.**	**0,00**	**9,21**	**0,00**
	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat			
06.07.01.02	**m2 Pintat horitz.fusta,esmalt sint.,1insecticida+1segelladora+2acab**	**0,00**	**13,13**	**0,00**
	Pintat de parament horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat			
06.07.01.03	**m2 Envernissat param.vert.fusta,vernís poliuretà+insecticida+2capes**	**183,40**	**12,74**	**2.336,52**
	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i 2 capes d'acabat , amb la superfície mat			
	TOTAL 06.07.01			**2.336,52**
06.07.02	**PINTAT D'ELEMENTS I PARAMENTS D'ACER**			
06.07.02.01	**m2 Pintat vert.acer, esmalt sint. 2capes imprimació anticorrosiva +**	**64,84**	**11,55**	**748,90**
	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat			
06.07.02.02	**m2 Pintat horitz.acer, esmalt sint. 2capes imprimació anticorrosiva**	**24,09**	**12,99**	**312,93**
	Pintat de parament horitzontal d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat			
06.07.02.03	**m2 Pintat horitz.acer galv., esmalt martelé 1capa imprimació fosfat**	**22,00**	**14,22**	**312,84**
	Pintat de parament horitzontal d'acer galvanitzat, amb esmalt martelé amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat			
	TOTAL 06.07.02			**1.374,67**
06.07.03	**PINTAT DE PARAMENTS DE GUIX I CIMENT**			
06.07.03.01	**m2 Pintat param.vert.ext.ciment,pintura silic.potass.,1capa imprima**	**26,50**	**14,19**	**376,04**
	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat de potassa i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat			
06.07.03.02	**m2 Pintat vert. int. ciment,+pintura plàstica llis,1fons+2acab.**	**209,80**	**4,85**	**1.017,53**
	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat			
06.07.03.03	**m2 Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.**	**3.467,71**	**4,86**	**16.853,07**
	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Color a escollir. C.Amidament. Amidament real descomptant forat més grans de 2,5 metres quadrats.			
06.07.03.04	**m2 Pint.vert.guix,pintura per banys llis+segelladora+2acab.**	**149,40**	**9,22**	**1.377,47**
	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, color a escollir, acabat mate, sobre paraments horitzontals i verticals interiors de plaques de guix laminat, especial per superfícies exposades a la humitat, tipus 'esmalt a l'aigua, netejable', amb una capa segelladora i dues d'acabat. C.Amidament. Amidament real descomptant forat més grans de 2,5 metres quadrats.			
06.07.03.05	**m2 Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.**	**1.787,24**	**5,64**	**10.080,03**
	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat			
	TOTAL 06.07.03			**29.704,14**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
06.07.04	**PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ**			
06.07.04.01	**m2 Pintat barana/reixa acer barrots sep.10cm,esmalt sint.,2imprimac**	**134,95**	**22,50**	**3.036,38**
	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat			
06.07.04.02	**m2 Pintat barana acer 2 passamans ,esmalt poliuretà,2imprimació**	**112,90**	**15,34**	**1.731,89**
	Pintat de barana de coronament d'acer formada per 2 passamans horitzontals i muntants verticals, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat			
06.07.04.03	**m2 Pintat barana acer passamà escala ,esmalt poliuretà,2imprimació**	**11,30**	**11,93**	**134,81**
	Pintat de passamà d'escala (barana lateral) d'acer formada per 1 passamans i suports a paret, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat			
	TOTAL 06.07.04			**4.903,08**
06.07.05	**PINTAT DE PORTES I REGISTRES DE FUSTA**			
06.07.05.01	**m2 Pintat porta fusta,esmalt sint.,1insecticida+1segelladora+2acab.**	**383,02**	**19,78**	**7.576,14**
	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat			
	TOTAL 06.07.05			**7.576,14**
06.07.06	**PINTAT DE PORTES I REIXES D'ACER**			
06.07.06.01	**m2 Pintat porta/reixa acer,esmalt sint.,+2 antioxidant +2aca**	**56,84**	**25,78**	**1.465,34**
	Pintat de porta o reixa d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat			
	TOTAL 06.07.06			**1.465,34**
	TOTAL 06.07			**47.359,89**
	TOTAL 06			**255.973,55**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
07	**PAVIMENTS**			
07.01	**m2 Subbase,grava reciclat form./ceràm.,g=15cm,grandària 40-70mm,est** Subbase de grava de granulat reciclat formigó-ceràmica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**712,40**	**5,61**	**3.996,56**
07.02	**m2 Solera formigó HM-20/P/20/I+hidròfug,g=15cm camió** Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 15 cm, abocat des de camió	**712,40**	**18,32**	**13.051,17**
07.03	**m2 Làmina separad.polietilè g=150µm,pes=144g/m2,col.n/adh.** Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	**712,40**	**1,50**	**1.068,60**
07.04	**m2 Aïllam.planxa (XPS),g=60mm,resist.compress.>=300kPa,res.tèrmica** Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 60 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,765 i 1,622 m2.K/W, amb la superfície acanalada i amb cantell mitjamossa, col·locada sense adherir	**700,79**	**10,45**	**7.323,26**
07.05	**m2 Aïllam.planxa (XPS),g=40mm,resist.compress.>=300kPa,res.tèrmica** Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 40 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjamossa, col·locada sense adherir	**55,44**	**7,70**	**426,89**
07.06	**m2 Solera supermaó , morter 1:8 s/ envanets d'alçada 30 cms** Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort. Inclou formació d'envanets cada 50 cms. i d'alçada promig de 40 cms. Amidament m2 de solera	**33,10**	**22,77**	**753,69**
07.07	**m2 Recrescuda supo.pavim.,g=3cm,mort.ciment 1:6** Recrescuda del suport de paviments, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6	**55,44**	**8,54**	**473,46**
07.08	**m2 Solera suport de terra radiant, g= 40 mm, morter de ciment** Solera suport del terra radiant de gruix 40 mm morter de ciment amb additius especials.	**1.777,65**	**10,06**	**17.883,16**
07.09	**m2 Pavim.terratzo llis g.mitjà 40x40cm,preu alt,mort.1:6,int.normal** Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior normal	**1.607,63**	**24,11**	**38.759,96**
07.10	**m2 Paviment panot vorera gris,20x20x2,5cm,preu alt,col.est.sorra-ci** Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 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	**49,15**	**27,90**	**1.371,29**
07.11	**m2 Parq.flo.sintètic, AC4, gruix 7 mm, base làmina polietilé** Parquet flotant amb posts multicapa sintètics, classe AC4 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 7 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm	**67,60**	**18,83**	**1.272,91**
07.12	**m2 Pav. balcó.+2 làm.LBM(SBS)-40FV+ Posts massis de resines i fusta s/llistó i clips** Formació de paviment en balcó transitable composta per: formació de pendents amb formigó cel·lular (3%), làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, impermeabilització amb dues làmines bituminoses LBM (SBS)-40-FV sistema no adherit (amb garantia de 10 anys del fabricant i col·locador), làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, capa de protecció de morter de ciment M-40a lleugerament armada i acabat amb paviment format per tarima sintètica per exteriors de de posts de fusta tecnològica de perfil massís tipus Visendum o equivalent de 200x160x23mm llis (o estriat) color marró exòtic (o albercoc), segons mostra obra a decidir DF, (70% de fusta de pi i roure, colorant natural i 29% de matriu polimèrica). Fixats amb clips de fixació i cargols d'acer inoxidable no ferrític AISI 304l, , col·locats perpendicularment sobre els rastrells de fusta i fixats a aquests mitjançant clips de fixació d'acer inoxidable respectant una distància màxima de 40 cm entre rastrells. Inclòs clip d'inici i final i cargol d'acer inoxidable no ferrític AISI 304l40x40x24 cm, i Tubillon de 12mm diàmetre per fer taps. Inclòs ajustos necessàries de trobades, llums empotrats, encaixos muntants baranes i altres. Superficie mesurada en planta.	**118,20**	**128,04**	**15.134,33**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
07.13	**m2 Pav. banys+ 2 làm LBM(SBS)+ gres antilliscant** Formació de paviment de banys compost per: formació de pendents amb formigó cel·lular (3%), capa de protecció de morter de ciment M-40a acabat reglejat, làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, impermeabilització amb dues làmines bituminoses LBM (SBS)-40-FV sistema no adherit (amb garantia de 10 anys del fabricant i col·locador), làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col.locada no adherida, capa de protecció de morter de ciment M-40a lleugerament armada i acabat amb paviment format per una capa de gres extruït antilliscant, de 15x15 cm de color a decidir, col.locada amb morter asfàltic, inclòs repercussió formació de bimbell a tot vol amb retorn de teles i reforç lineal de membrana, amb una làmina de betum modificat LBM(SBS)-50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2. Amidament m2 de superficie mesurada en planta	**127,96**	**95,46**	**12.215,06**
07.14	**m2 Paviment int. gres porcellanic, antilliscant, pp. sòcol sanitari** Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou part proporcional de sòcol i racons de cantell arrodonit d'acord amb instruccions sanitàries.	**66,24**	**52,97**	**3.508,73**
07.15	**m Formació esglaó totxana 290x140x100mm,col.mort.1:2:10** Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10	**135,14**	**16,62**	**2.246,03**
07.16	**m Esglaó pedra artif.gra mitjà,preu alt,esc.bisell,1 pol./abrill.,** Esglaó de pedra artificial de gra mitjà, preu alt, d'una peça en escaire i bisell, amb un cantell polit i abrillantat, ams dos colors diferenciats per a diferència del color dels graons (adaptació a problemes visuals) doble color col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	**132,14**	**60,80**	**8.034,11**
07.17	**m Esglaó de fusta sintètic AC4.** Esglaó format amb peces de parquet acabat sintètic AC4 de 16 cms d'alçada per estesa de 30 cm, col·locat amb fixacions mecàniques. Acabat i ajustat a la rampa	**3,00**	**38,88**	**116,64**
07.18	**m Sòcol sorra+pols marbre+resines polièster,h=9.5 cm,g= 7mm,col.mo** Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu. Amidament real	**1.292,30**	**6,58**	**8.503,33**
07.19	**m Sòcol alumini anoditzat,h=80mm,col.tacs+carg.** Sòcol d'alumini anoditzat de 80 mm d'alçària, col·locat amb tacs i cargols	**22,50**	**12,76**	**287,10**
07.20	**m Sòcol fusta DM hidròfug g=25mm,p/pintar-envernissar,h=10cm,col.+** Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols	**45,00**	**7,52**	**338,40**
07.21	**m2 Pelfut perfils alum.ensamblables ampl=25-35mm,h=22mm,tèxtil,enca** Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 22 mm d'alçària, amb acabat tèxtil, instal·lat encastat al paviment	**13,30**	**238,61**	**3.173,51**
07.22	**m2 Tractament antilliscant terratzo s/. tires de carborundum** Tractament antillicant de paviment de terratzo conformat mitjançant tires de carborundum de 10cms, col·locades cada 20 cms i amb ad·desiu adequat	**6,00**	**7,00**	**42,00**

TOTAL 07 ..... 139.980,19

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
08	**TANCAMENTS I DIVIÒRIES PRACTICABLES**			
08.01	**FUSTERIA EXTERIOR**			
08.01.01	**u Tancament ext.1 pract.al.lacat,b.ob 1x2,30m, v ter. prep. persia**	**18,00**	**986,02**	**17.748,36**

Finestra balconera practicable de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Ferramenta practicable, sobre ranura Technal o equivalent per pes màxim de 130 kg. Punts de tancament complementaris en funció de l'altura. Accionament per maneta de quadrat amb cremona encastada. Frontisses regulables d'alumini amb eix d'acer inoxidable i camisa de poliamida. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.70 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5

Conjunt format per 1 finestres practicable de dimensions totals de 1,00 x 2,30 m. Envidrament: Baix emissiu (6/16/4+4LowE): Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm Ug del vidre 1,0W/m2K . Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-01.

La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra). Pre-marc per a caixa de persiana. (Persiana, guies, accionament partida a part)

08.01.02	**u Tancament ext.2 pract.al.lacat,b.ob 1,6x2,30m, v ter. prep.persi**	**17,00**	**1.492,27**	**25.368,59**

Finestra balconera practicable de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Ferramenta practicable, sobre ranura Technal o equivalent per pes màxim de 130 kg. Punts de tancament complementaris en funció de l'altura. Accionament per maneta de quadrat amb cremona encastada. Frontisses regulables d'alumini amb eix d'acer inoxidable i camisa de poliamida. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.70 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5

Conjunt format per 1 finestres practicable de dimensions totals de 1,60 x 2,30 m. Envidrament: Baix emissiu (6/16/4+4LowE): Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm. Ug del vidre 1,0W/m2K. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-02.

La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).Pre-marc per a caixa de persiana. (Persiana, guies, accionament partida a part)

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
08.01.03	**u**	**Tancament ext.4 corred.alum.lacat,b.ob 7,2x2,50m, v term seg**	**2,00**	**6.292,00**	**12.584,00**

Balconera corredissa de 4 fulles (2 fulles + 2 fulles) sèrie "Lumeal GA" de Technal o equivalent, perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT. (Gruix de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), i tractament qualitat marina, color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. Trencament del pont tèrmic obtinguda mitjançant doble barreta de poliamida, reforçades amb fibra de vidre, enrasades per evitar retencions d'aigua. Barrera tèrmica, mitjançant perfils de PVC en el rail interior. Perfil marc de 100 mm de mòdul, amb 2 rails. Recollidor interior integrat en el propi perfil per recollir eventuals aigües de condensació. Opció de ranures específiques (interior - Exterior) que permeten clipar tapajuntes interiors i, trencaaigües exteriors (rematades), desmuntables o registrables per procedir a inspeccions d'obra (segellats). Assemblatge en tall recte amb encastament. Unió amb cargols d'inoxidable.Fulles amb perfils muntants laterals i centrals simples o reforçats segons la dimensió del bastidor i l'exposició de l'obra. Tall recte per encaix de perfil travesser en els muntants, en la part inferior. Unió superior mitjançant taps cargolats. Perfils centrals de full amb barreta específica, en poliamida, acoblada sobre el perfil assegurant el comportament tèrmic de la unió entre les dues fulles. Estanquitat de les fulles per mitjà de doble barrera juntes TPE, patentades.Talons d'estanquitat autoadhesius en mus de poliuretà. Drenatge al rail inferior per mecanització, amb matriu, equipats de deflectors antireflux. Taló central amb estanquitat reforçada per injecció de silicona o màstic butil. Rodaments constituïts per rodes simples i dobles amb cos de poliamida muntades sobre rodaments d'agulles i eixos d'acer inoxidable. Rodaments aïllants, evitant el pont tèrmic pel travesser de fulla. (nombre de rodes segons pes de la fulla: Pes màxim per fulla: 2 rodes simples = 100 Kg 2 rodes dobles = 200 Kg) Canvi de les rodes sense desmuntatge de la fulla. Envidrament mitjançant junta de "O" en EPDM. Envidraments possibles: doble envidrament, 24, 26 i 28 mm amb juntes retallades i drenades, contínues a les cantonades. Antidesmuntatge de les fulles mitjançant tancaments amb pestell invertit. Tancament manual en alumini, integrat en el muntant de marc. Mecanisme antifalsa maniobra. Maniobra interior per botó i tirador. Maniobra exterior per tirador i tancament. Classificació AEV: Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.30 W/m2K. Balconera 2 fulles. A4 - E7A - VB3.
Conjunt format per 4 fulles corredisses de dimensions totals de 7,20 x 2,50 m. Envidrament: Baix emissiu (6+6/12/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K. Doble vidre: lluna seguretat incolora de seguretat 6+6 mm de gruix, cambra argó 12 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-03.
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

08.01.04	**u**	**Tancament ext.1 fixa.alum.lacat,b.ob 3,66x2,02m, v term**	**1,00**	**2.156,00**	**2.156,00**

Tancament fixa de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.30 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 1 tancament fixe amb dues particions de dimensions totals de 3,66 x 2,02 m. Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de seguretat de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-04A.
La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).Inclou pre-marc /marc collat fins a sotre amb fixacions necessàries i/o perfils d'acer per deixar estructura rigida.

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
08.01.05	**u**	**T.ext.porta 1pract+2 fixa.al. lacat,b.ob 3,66x2,30m, v term**	**2,00**	**3.350,85**	**6.701,70**
	Unitat de porta 1 full d'obertura i un full fixe amb dues particions de la sèrie "Soleal PY" de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta "Soleal PY" està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de manilla . Pany de 3 punts i tiradors exteriors. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.50 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5 Conjunt format per porta 1 fulla practicable i dues targes fixa dimensions totals de 2,66 x 2,30 m.Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-05A.El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)				
08.01.06	**u**	**T.ext.porta 1pract+1 fixa.al. lacat,b.ob 2,75x2,50m, v term**	**4,00**	**2.850,57**	**11.402,28**
	Unitat de porta 1 full d'obertura i un full fixe de la sèrie "Soleal PY" de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta "Soleal PY" està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de manilla . Pany de 3 punts i tiradors exteriors. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.50 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5 Conjunt format per porta 1 fulla practicable i una tarja lateral fixa dimensions totals de 2,75 x 2,50 m.Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-05A.El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)				
08.01.07	**u**	**T.ext.porta 1pract+1 fixa.al. lacat,b.ob 2,75x2,50m,vter.,antipa**	**1,00**	**3.686,08**	**3.686,08**
	Unitat de porta 1 full d'obertura exterior i un full fixe de la sèrie "Soleal FYe" de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta "Soleal PY" està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de polsador antipànic, amb sistema d'accionament per pressió, amb 1 punt de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat, segons compliment del CTE per a sortides d'emergència i especificacions del projecte. Pany de 3 punts i tiradors exteriors. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.40 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5 Conjunt format per porta 1 fulla practicable i una tarja lateral fixa dimensions totals de 2,75 x 2,50 m obertura exterior.Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-05B.El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)				

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
08.01.08	**u**	**T.ext.porta 2pract+1 fixa.al. lacat,b.ob 2,75x2,50m, v term**	**2,00**	**3.535,32**	**7.070,64**

Unitat de porta 2 fulles d'obertura i un full fixe de la sèrie "Soleal PY" de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta "Soleal PY" està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de manilla . Pany de 3 punts i tiradors exteriors. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.60 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per porta 2 fulles practicables i una tarja lateral fixa dimensions totals de 2,75 x 2,50 m.Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-06.
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

08.01.09	**u**	**T.ext.porta 1pract+1 fixa.al. lacat,b.ob 2,30x2,50m, v term**	**2,00**	**2.822,38**	**5.644,76**

Unitat de porta 1 full d'obertura i un full fixe de la sèrie "Soleal FYe" de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta "Soleal FYe" està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de manilla . Pany de 3 punts i tiradors exteriors. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.50 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per porta 1 fulla practicable i una tarja lateral fixa dimensions totals de 2,30 x 2,50 m.Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-07.
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

08.01.10	**u**	**T.ext.porta 1pract.al. lacat,b.ob 0,96x2,50m, v term**	**2,00**	**2.029,49**	**4.058,98**

Unitat de porta 1 full d'obertura de la sèrie "Soleal PY" de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta "Soleal PY" està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de manilla . Pany de 3 punts i tiradors exteriors. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.80 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per porta 1 fulla practicable de dimensions totals de 0,96 x 2,50 m.Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-08.
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).Inclou pre-marc /marc collat fins a sotre amb fixacions necessàries i/o perfils d'acer per deixar estructura rigida.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
08.01.11	**u Tancament ext.1 fixa.alum.lacat,b.ob 1,67x2,50m, v term**	**1,00**	**1.039,28**	**1.039,28**
	Tancament fixa de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.30 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5 Conjunt format per 1 tancament fixe de dimensions totals de 1,67 x 2,5 m. Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de seguretat de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-09. La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).Inclou pre-marc /marc collat fins a sotre amb fixacions necessàries i/o perfils d'acer per deixar estructura rigida.			
08.01.12	**u Tancament ext.1 fixa.alum.lacat,b.ob 3,83x2,50m, v term**	**1,00**	**2.404,92**	**2.404,92**
	Tancament fixa amb divisions verticals de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.30 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5 Conjunt format per 1 tancament fixe amb tres particions verticals (3x1,27m) de dimensions totals de 3,83 x 2,5 m. Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de seguretat de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-10A. La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).Inclou pre-marc /marc collat fins a sotre amb fixacions necessàries i/o perfils d'acer per deixar estructura rigida.			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
08.01.13	**u Tancament ext.1 fixa.alum.lacat,b.ob 11,23x2,50m, v term**	**1,00**	**6.717,00**	**6.717,00**

Tancament fixa amb divisions verticals de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.20 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 1 tancament fixe amb tres particions verticals (9x1,25m) de dimensions totals de 11,23 x 2,5 m. Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de seguretat de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-10B.
La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).Inclou pre-marc /marc collat fins a sotre amb fixacions necessàries i/o perfils d'acer per deixar estructura rigida.

08.01.14	**u Tancament ext.1 fixa.alum.lacat,b.ob 1,84x2,50m, v term**	**1,00**	**1.112,00**	**1.112,00**

Tancament fixa de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYa" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.30 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 1 tancament fixe de dimensions totals de 1,84 x 2,5 m. Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de seguretat de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-10C.
La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).Inclou pre-marc /marc collat fins a sotre amb fixacions necessàries i/o perfils d'acer per deixar estructura rigida.

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
08.01.15	**u**	**T.ext.porta 2pract+1 fixa.al. lacat,b.ob 3,86x2,50m, v term**	**1,00**	**4.363,88**	**4.363,88**

Unitat de porta 2 fulles d'obertura i un full fixe de la sèrie "Soleal PY" de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta "Soleal PY" està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de manilla . Pany de 3 punts i tiradors exteriors i interiors verticals. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.50 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per porta 2 fulles practicables i una tarja lateral fixa dimensions totals de 3,86 x 2,50 m.Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-11.
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).Inclou pre-marc /marc collat fins a sotre amb fixacions necessàries i/o perfils d'acer per deixar estructura rigida.

08.01.16	**u**	**Tancament ext.1 pract.alum.lacat,b.ob 1x1,50m, v term**	**8,00**	**751,28**	**6.010,24**

Finestra practicable de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Ferramenta practicable, sobre ranura Technal o equivalent per pes màxim de 130 kg. Punts de tancament complementaris en funció de l'altura. Accionament per maneta de quadrat amb cremona encastada. Frontisses regulables d'alumini amb eix d'acer inoxidable i camisa de poliamida. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.80 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 1 finestre practicable amb una fulla abatible de dimensions totals de 1,00 x 1,5 m. Envidrament: Baix emissiu (6/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-13.
La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

08.01.17	**u**	**T.ext.porta 2pract .alum. lacat,b.ob 1,89x2,35m, v term**	**1,00**	**3.524,00**	**3.524,00**

Unitat de porta 2 fulles d'obertura de la sèrie "Soleal PY" de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta "Soleal PY" està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de manilla . Pany de 3 punts i tiradors exteriors i interiors verticals. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.80 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per porta 2 fulles practicables de dimensions totals de 1,89 x 2,50 m. Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-14.
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
08.01.18	**u**	**Tancament ext.2 pract+1 fixa.alum.lacat,b.ob 2,53x2,82m, v term**	**1,00**	**2.004,79**	**2.004,79**

Finestra practicable amb tarja inferior fixa de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Ferramenta practicable, sobre ranura Technal o equivalent per pes màxim de 130 kg. Punts de tancament complementaris en funció de l'altura. Accionament per maneta de quadrat amb cremona encastada. Frontisses regulables d'alumini amb eix d'acer inoxidable i camisa de poliamida. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.60 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 1 finestre practicable de 2 fulles abatibles (2,53x1,82m) i tarja inferior fixa de dimensions totals de 2,53 x 2,82 m. Envidrament: Baix emissiu (6/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm a part inferior i (6/16/4LowE): Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire 16 mm i lluna incolora de4 mm a tancaments superiors . Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-15A..
La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

08.01.19	**u**	**Tancament ext.2 pract+1 fixa.alum.lacat,b.ob 2,53x2,42m, v term**	**1,00**	**1.827,00**	**1.827,00**

Finestra practicable amb tarja inferior fixa de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Ferramenta practicable, sobre ranura Technal o equivalent per pes màxim de 130 kg. Punts de tancament complementaris en funció de l'altura. Accionament per maneta de quadrat amb cremona encastada. Frontisses regulables d'alumini amb eix d'acer inoxidable i camisa de poliamida. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.60 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 1 finestre practicable de 2 fulles abatibles (2,53x1,42m) i tarja inferior fixa de dimensions totals de 2,53 x 2,42 m. Envidrament: Baix emissiu (6/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm a part inferior i (6/16/4LowE): Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire 16 mm i lluna incolora de4 mm a tancaments superiors . Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-15B..
La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
08.01.20	**u Tancament ext.2 pract+1 fixa.alum.lacat,b.ob 2,85x3,10m, v term**	**1,00**	**2.216,97**	**2.216,97**

Finestra practicable amb tarja inferior fixa de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Ferramenta practicable, sobre ranura Technal o equivalent per pes màxim de 130 kg. Punts de tancament complementaris en funció de l'altura. Accionament per maneta de quadrat amb cremona encastada. Frontisses regulables d'alumini amb eix d'acer inoxidable i camisa de poliamida. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.50 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 1 finestre practicable de 2 fulles abatibles (2,85x2,10m) i tarja inferior fixa de dimensions totals de 2,85 x 3,10 m. Envidrament: Baix emissiu (6/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm a part inferior i (6/16/4LowE): Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire 16 mm i lluna incolora de4 mm a tancaments superiors . Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-16A..
La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

08.01.21	**u T.ext.porta 1pract+2 fixa.al. lacat,b.ob 2,65x3,09m, v term**	**1,00**	**3.420,24**	**3.420,24**

Unitat de porta 1 fulla d'obertura i dos fulls fixes de la sèrie “Soleal FYe” de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta “Soleal FYe” està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de manilla . Pany de 3 punts i tiradors exteriors i interiors verticals. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.40 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per porta 1 fulla practicable (0,80x2,20 m) i una tarja lateral i una tarja superior fixes dimensions totals de 2,65 x 3,09 m.Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-16B.
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
08.01.22	**u**	**Tancament ext.1 pract.alum.lacat,b.ob 1x1,45m, v term**	**2,00**	**740,43**	**1.480,86**

Finestra practicable de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Ferramenta practicable, sobre ranura Technal o equivalent per pes màxim de 130 kg. Punts de tancament complementaris en funció de l'altura. Accionament per maneta de quadrat amb cremona encastada. Frontisses regulables d'alumini amb eix d'acer inoxidable i camisa de poliamida. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.80 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 1 finestre practicable amb una fulla abatible de dimensions totals de 1,00 x 1,45 m. Envidrament: Baix emissiu (6/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-17.
La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

08.01.23	**u**	**Tancament ext.2 corred.alum.lacat,b.ob 1,93x1,45m, v term seg**	**1,00**	**1.361,72**	**1.361,72**

Finestra corredissa de 2 fulles sèrie "Lumeal GA" de Technal o equivalent, perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT. (Gruix de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), i tractament qualitat marina, color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. Trencament del pont tèrmic obtinguda mitjançant doble barreta de poliamida, reforçades amb fibra de vidre, enrasades per evitar retencions d'aigua. Barrera tèrmica, mitjançant perfils de PVC en el rail interior. Perfil marc de 100 mm de mòdul, amb 2 rails. Recollidor interior integrat en el propi perfil per recollir eventuals aigües de condensació. Opció de ranures específiques (interior - Exterior) que permeten clipar tapajuntes interiors i, trencaaigües exteriors (rematades), desmuntables o registrables per procedir a inspeccions d'obra (segellats). Assemblatge en tall recte amb encastament. Unió amb cargols d'inoxidable.Fulles amb perfils muntants laterals i centrals simples o reforçats segons la dimensió del bastidor i l'exposició de l'obra. Tall recte per encaix de perfil travesser en els muntants, en la part inferior. Unió superior mitjançant taps cargolats. Perfils centrals de full amb barreta específica, en poliamida, acoblada sobre el perfil assegurant el comportament tèrmic de la unió entre les dues fulles. Estanquitat de les fulles per mitjà de doble barrera juntes TPE, patentades.Talons d'estanquitat autoadhesius en mus de poliuretà. Drenatge al rail inferior per mecanització, amb matriu, equipats de deflectors antireflux. Taló central amb estanquitat reforçada per injecció de silicona o màstic butil. Rodaments constituïts per rodes simples i dobles amb cos de poliamida muntades sobre rodaments d'agulles i eixos d'acer inoxidable. Rodaments aïllants, evitant el pont tèrmic pel travesser de fulla. (nombre de rodes segons pes de la fulla: Pes màxim per fulla: 2 rodes simples = 100 Kg 2 rodes dobles = 200 Kg) Canvi de les rodes sense desmuntatge de la fulla. Envidrament mitjançant junta de "O" en EPDM. Envidraments possibles: doble envidrament, 24, 26 i 28 mm amb juntes retallades i drenades, contínues a les cantonades. Antidesmuntatge de les fulles mitjançant tancaments amb pestell invertit. Tancament manual en alumini, integrat en el muntant de marc. Mecanisme antifalsa maniobra. Maniobra interior per botó i tirador. Maniobra exterior per tirador i tancament. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.50 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 2 fulles corredisses de dimensions totals de 1,93 x 1,45 m. Envidrament: Baix emissiu (6/16/4+4LowE): Doble vidre: Ug del vidre 1,0W/m2K lluna seguretat incolora de 6 mm de gruix, cambra argó 12 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-18.
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
08.01.24	**u Tancament ext.1 pract.alum.lacat,b.ob 0,6x2,00m, v term**	**1,00**	**804,46**	**804,46**

Finestra practicable de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Ferramenta practicable, sobre ranura Technal o equivalent per pes màxim de 130 kg. Punts de tancament complementaris en funció de l'altura. Accionament per maneta de quadrat amb cremona encastada. Frontisses regulables d'alumini amb eix d'acer inoxidable i camisa de poliamida. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 2.00 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 1 finestre practicable amb una fulla abatible de dimensions totals de 0,6 x 2,00 m. Envidrament: Baix emissiu (6/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-19.
La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

08.01.25	**u Tancament ext.1 fixa.alum.lacat,b.ob 1,20x2,39m, v term**	**4,00**	**786,77**	**3.147,08**

Tancament fixa de fulla mínima de la sèrie "SOLEAL FYe" de Technal o equivalent. Format per perfils d'alumini extruït segons norma UNE 38.337 amb aleació 6063 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. La fusteria d'alumini serà lacada segons el segell de qualitat QUALICOAT amb un gruix comprès entre 60 i 120 micres en lacat Technal o equivalent a definir per DF en qualitat marina-seaside- seguint directrius plànols i definició de projecte. Marc tubular amb 3 càmeres de 55 mm d'amplada. Trencament de pont tèrmic mitjançant barreta de poliamida enrasada de 20 mm en PA6.6 carregada amb un 25% de fibra de vidre. Full vista amb trencament de pont tèrmic i vergueró interior recte en alumini enrasat amb l'ala exterior de fulla. Marc i fulles acoblats al biaix, amb doble esquadra d'alumini de passador cònic per cargolar. Tots els elements d'acoblament aniran encolats amb cola al · al · i segellats els talls amb màstic referència W110. Cargols en acer inoxidable. Marc amb doble ranura. Estanquitat entre marc i fulla mitjançant doble junta EPDM. Junta central amb dues dureses, base de EPDM rígid i llavi d'EPDM cel·lular d'alt aïllament, junta central sense tall i contínua en els angles. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de drenatges ocults a la part inferior del marc. Envidraments possibles: 24, 26, 30 o 32 mm. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.40 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 1 tancament fixe de dimensions totals de 1,20 x 2,39 m. Envidrament: Baix emissiu (6/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-20.
La finestra estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra).Inclou pre-marc /marc collat fins a sotre amb fixacions necessàries i/o perfils d'acer per deixar estructura rigida.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
08.01.26	**u T.ext.porta 1pract+1 fixa.al. lacat,b.ob 1,80x2,39m, v term**	**1,00**	**2.823,00**	**2.823,00**

Unitat de porta 1 full d'obertura i un full fixe de la sèrie "Soleal PY" de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta "Soleal PY" està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de manilla . Pany de 3 punts i tiradors exteriors. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional.Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.70 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per porta 1 fulla practicable i una tarja lateral fixa dimensions totals de 1,80 x 2,39 m.Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-21.
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

08.01.27	**u Tancament ext. corred.alum.lacat,b.ob 6,2x2,39m, v term seg**	**1,00**	**5.376,12**	**5.376,12**

Balconera corredissa de 3 fulles i 2 fixes (2 fulles+1 fixa, muntant separació, 1 fulla+1fixa) sèrie "Lumeal GA" de Technal o equivalent, perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT. (Gruix de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), i tractament qualitat marina, color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. Trencament del pont tèrmic obtinguda mitjançant doble barreta de poliamida, reforçades amb fibra de vidre, enrasades per evitar retencions d'aigua. Barrera tèrmica, mitjançant perfils de PVC en el rail interior. Perfil marc de 100 mm de mòdul, amb 2 rails. Recollidor interior integrat en el propi perfil per recollir eventuals aigües de condensació. Opció de ranures específiques (interior - Exterior) que permeten clipar tapajuntes interiors i, trencaaigües exteriors (rematades), desmuntables o registrables per procedir a inspeccions d'obra (segellats). Assemblatge en tall recte amb encastament. Unió amb cargols d'inoxidable.Fulles amb perfils muntants laterals i centrals simples o reforçats segons la dimensió del bastidor i l'exposició de l'obra. Tall recte per encaix de perfil travesser en els muntants, en la part inferior. Unió superior mitjançant taps cargolats. Perfils centrals de full amb barreta específica, en poliamida, acoblada sobre el perfil assegurant el comportament tèrmic de la unió entre les dues fulles. Estanquitat de les fulles per mitjà de doble barrera juntes TPE, patentades.Talons d'estanquitat autoadhesius en mus de poliuretà. Drenatge al rail inferior per mecanització, amb matriu, equipats de deflectors antireflux. Taló central amb estanquitat reforçada per injecció de silicona o màstic butil. Rodaments constituïts per rodes simples i dobles amb cos de poliamida muntades sobre rodaments d'agulles i eixos d'acer inoxidable. Rodaments aïllants, evitant el pont tèrmic pel travesser de fulla. (nombre de rodes segons pes de la fulla: Pes màxim per fulla: 2 rodes simples = 100 Kg 2 rodes dobles = 200 Kg) Canvi de les rodes sense desmuntatge de la fulla. Envidrament mitjançant junta de "O" en EPDM. Envidraments possibles: doble envidrament, 24, 26 i 28 mm amb juntes retallades i drenades, contínues a les cantonades. Antidesmuntatge de les fulles mitjançant tancaments amb pestell invertit. Tancament manual en alumini, integrat en el muntant de marc. Mecanisme antifalsa maniobra. Maniobra interior per botó i tirador. Maniobra exterior per tirador i tancament. Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.30 W/m2K. Classificació AEV: 4 9A C5
Conjunt format per 5 fulles, de les quals un mòdul de 2 fulles corredisses i una fixa, i un mòdul de 1 corredissa i una fixa, separats per un muntant, amb unes dimensions totals de 6,20 x 2,39 m. Envidrament: Baix emissiu (6+6/12/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K Doble vidre: lluna seguretat incolora de seguretat 6+6 mm de gruix, cambra argó 12 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-22.
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra). Inclòs muntant intermerdi.

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
08.01.28	**u**	**Tancament ext.2 corred.alum.lacat,b.ob 2,35x2,30m, v term**	**1,00**	**3.120,00**	**3.120,00**

Balconera corredissa de 2 fulles correderes sèrie "Lumeal GA" de Technal o equivalent, perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT. (Gruix de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), i tractament qualitat marina, color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. Trencament del pont tèrmic obtinguda mitjançant doble barreta de poliamida, reforçades amb fibra de vidre, enrasades per evitar retencions d'aigua. Barrera tèrmica, mitjançant perfils de PVC en el rail interior. Perfil marc de 100 mm de mòdul, amb 2 rails. Recollidor interior integrat en el propi perfil per recollir eventuals aigües de condensació. Opció de ranures específiques (interior - Exterior) que permeten clipar tapajuntes interiors i, trencaaigües exteriors (rematades), desmuntables o registrables per procedir a inspeccions d'obra (segellats). Assemblatge en tall recte amb encastament. Unió amb cargols d'inoxidable.Fulles amb perfils muntants laterals i centrals simples o reforçats segons la dimensió del bastidor i l'exposició de l'obra. Tall recte per encaix de perfil travesser en els muntants, en la part inferior. Unió superior mitjançant taps cargolats. Perfils centrals de full amb barreta específica, en poliamida, acoblada sobre el perfil assegurant el comportament tèrmic de la unió entre les dues fulles. Estanquitat de les fulles per mitjà de doble barrera juntes TPE, patentades.Talons d'estanquitat autoadhesius en mus de poliuretà. Drenatge al rail inferior per mecanització, amb matriu, equipats de deflectors antireflux. Taló central amb estanquitat reforçada per injecció de silicona o màstic butil. Rodaments constituïts per rodes simples i dobles amb cos de poliamida muntades sobre rodaments d'agulles i eixos d'acer inoxidable. Rodaments aïllants, evitant el pont tèrmic pel travesser de fulla. (nombre de rodes segons pes de la fulla: Pes màxim per fulla: 2 rodes simples = 100 Kg 2 rodes dobles = 200 Kg) Canvi de les rodes sense desmuntatge de la fulla. Envidrament mitjançant junta de "O" en EPDM. Envidraments possibles: doble envidrament, 24, 26 i 28 mm amb juntes retallades i drenades, contínues a les cantonades. Antidesmuntatge de les fulles mitjançant tancaments amb pestell invertit. Tancament manual en alumini, integrat en el muntant de marc. Mecanisme antifalsa maniobra. Maniobra interior per botó i tirador. Maniobra exterior per tirador i tancament. Classificació AEV: Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.30 W/m2K. Balconera 2 fulles. A4 - E7A - VB3.
Conjunt format per 2 fulles corredisses de dimensions totals de 2,35 x 2,30 m. Envidrament: Baix emissiu (6+6/12/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K. Doble vidre: lluna seguretat incolora de seguretat 6+6 mm de gruix, cambra argó 12 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-24A
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

08.01.29	**u**	**Tancament ext.2 corred.alum.lacat,b.ob 2,74x2,30m, v term**	**1,00**	**3.325,00**	**3.325,00**

Balconera corredissa de 2 fulles correderes sèrie "Lumeal GA" de Technal o equivalent, perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT. (Gruix de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), i tractament qualitat marina, color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. Trencament del pont tèrmic obtinguda mitjançant doble barreta de poliamida, reforçades amb fibra de vidre, enrasades per evitar retencions d'aigua. Barrera tèrmica, mitjançant perfils de PVC en el rail interior. Perfil marc de 100 mm de mòdul, amb 2 rails. Recollidor interior integrat en el propi perfil per recollir eventuals aigües de condensació. Opció de ranures específiques (interior - Exterior) que permeten clipar tapajuntes interiors i, trencaaigües exteriors (rematades), desmuntables o registrables per procedir a inspeccions d'obra (segellats). Assemblatge en tall recte amb encastament. Unió amb cargols d'inoxidable.Fulles amb perfils muntants laterals i centrals simples o reforçats segons la dimensió del bastidor i l'exposició de l'obra. Tall recte per encaix de perfil travesser en els muntants, en la part inferior. Unió superior mitjançant taps cargolats. Perfils centrals de full amb barreta específica, en poliamida, acoblada sobre el perfil assegurant el comportament tèrmic de la unió entre les dues fulles. Estanquitat de les fulles per mitjà de doble barrera juntes TPE, patentades.Talons d'estanquitat autoadhesius en mus de poliuretà. Drenatge al rail inferior per mecanització, amb matriu, equipats de deflectors antireflux. Taló central amb estanquitat reforçada per injecció de silicona o màstic butil. Rodaments constituïts per rodes simples i dobles amb cos de poliamida muntades sobre rodaments d'agulles i eixos d'acer inoxidable. Rodaments aïllants, evitant el pont tèrmic pel travesser de fulla. (nombre de rodes segons pes de la fulla: Pes màxim per fulla: 2 rodes simples = 100 Kg 2 rodes dobles = 200 Kg) Canvi de les rodes sense desmuntatge de la fulla. Envidrament mitjançant junta de "O" en EPDM. Envidraments possibles: doble envidrament, 24, 26 i 28 mm amb juntes retallades i drenades, contínues a les cantonades. Antidesmuntatge de les fulles mitjançant tancaments amb pestell invertit. Tancament manual en alumini, integrat en el muntant de marc. Mecanisme antifalsa maniobra. Maniobra interior per botó i tirador. Maniobra exterior per tirador i tancament. Classificació AEV: Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.30 W/m2K. Balconera 2 fulles. A4 - E7A - VB3.
Conjunt format per 2 fulles corredisses de dimensions totals de 2,74 x 2,30 m. Envidrament: Baix emissiu (6+6/12/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K. Doble vidre: lluna seguretat incolora de seguretat 6+6 mm de gruix, cambra argó 12 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-24B
El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
08.01.30	**u**	**Tancament ext.2 corred.alum.lacat,b.ob 3,16x2,30m, v term**	**1,00**	**3.540,00**	**3.540,00**
	Balconera corredissa de 2 fulles correderes sèrie "Lumeal GA" de Technal o equivalent, perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT. (Gruix de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), i tractament qualitat marina, color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. Trencament del pont tèrmic obtinguda mitjançant doble barreta de poliamida, reforçades amb fibra de vidre, enrasades per evitar retencions d'aigua. Barrera tèrmica, mitjançant perfils de PVC en el rail interior. Perfil marc de 100 mm de mòdul, amb 2 rails. Recollidor interior integrat en el propi perfil per recollir eventuals aigües de condensació. Opció de ranures específiques (interior - Exterior) que permeten clipar tapajuntes interiors i, trencaaigües exteriors (rematades), desmuntables o registrables per procedir a inspeccions d'obra (segellats). Assemblatge en tall recte amb encastament. Unió amb cargols d'inoxidable.Fulles amb perfils muntants laterals i centrals simples o reforçats segons la dimensió del bastidor i l'exposició de l'obra. Tall recte per encaix de perfil travesser en els muntants, en la part inferior. Unió superior mitjançant taps cargolats. Perfils centrals de full amb barreta específica, en poliamida, acoblada sobre el perfil assegurant el comportament tèrmic de la unió entre les dues fulles. Estanquitat de les fulles per mitjà de doble barrera juntes TPE, patentades.Talons d'estanquitat autoadhesius en mus de poliuretà. Drenatge al rail inferior per mecanització, amb matriu, equipats de deflectors antireflux. Taló central amb estanquitat reforçada per injecció de silicona o màstic butil. Rodaments constituïts per rodes simples i dobles amb cos de poliamida muntades sobre rodaments d'agulles i eixos d'acer inoxidable. Rodaments aïllants, evitant el pont tèrmic pel travesser de fulla. (nombre de rodes segons pes de la fulla: Pes màxim per fulla: 2 rodes simples = 100 Kg 2 rodes dobles = 200 Kg) Canvi de les rodes sense desmuntatge de la fulla. Envidrament mitjançant junta de "O" en EPDM. Envidraments possibles: doble envidrament, 24, 26 i 28 mm amb juntes retallades i drenades, contínues a les cantonades. Antidesmuntatge de les fulles mitjançant tancaments amb pestell invertit. Tancament manual en alumini, integrat en el muntant de marc. Mecanisme antifalsa maniobra. Maniobra interior per botó i tirador. Maniobra exterior per tirador i tancament. Classificació AEV: Prestació tèrmica del conjunt que s'ha de compliri: U = 1.30 W/m2K. Balconera 2 fulles. A4 - E7A - VB3. Conjunt format per 2 fulles corredisses de dimensions totals de 3,16 x 2,30 m. Envidrament: Baix emissiu (6+6/12/4+4LowE): Ug del vidre 1,0W/m2K. Doble vidre: lluna seguretat incolora de seguretat 6+6 mm de gruix, cambra argó 12 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-24C El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)				
08.01.31	**u**	**Porta corredera automàtica 1 full 190x210+fix 2,00x210 vidre 5+5**	**1,00**	**4.626,00**	**4.626,00**
	Porta corredera d'apertura automàtica , d'una fulla corredisa de 1,90x250 cm, i vidre lateral fix de 2,00x250 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presencia, 1 cèl.lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions de la marca Manusa o equivalent tipus corredissa simple, obertura lateral dreta amb, fulles tipus E20 i OperadorVisio 125, compost de: 1 UD. Grup motoriz. Visio 230V CO48, 1 UD. Pack Elastic CO48 Visio, 1 UD. Xassís Visio Bàsic 125 L3675 mm. AP SQ-000 lacat, Pack H.Fijas Visio sota operad L3675 mm. AP SQ-000 lacat o anoditzat plata, 1 UD. Conj. carros h. mòbil Visio BO, 1 UD. Braç arrossegament Visio, 1 UD. Kit extensió Visio, 1 UD. Full Estanqu. E20 mòbil Derech L2500xA1840 mm. AP SQ-000 lacat, 1 UD. Vidre lam. 10 (5 +5) transparències. L2, 375xA1, 800 mm.,cantells polits,1 UD. Full Estanqu. E20 fixa Dreta L2500xA2060 mm. AP SQ-000 Anoditzat plata, 1 UD. Vidre lam. 10 (5 +5) transparències. L2,375xA2, 010 mm.cantells polits, 1 UD. Pack full E20 enc. paret 1HL L2500 mm. AP SQ-000 lacat, 1 UD. Instal · lació porta corredissa, 1 UD. Selector Optima, Amb receptor incorporat, 2 UD. Sensor Axis, 1 UD. Forrellat auto. + Desbloq VisioCERROJO + DESBLOQUEIG VISIO, 2 UD. Pack adapt. contacte. fotocèl. Mesures orientatives: Ample Buit (AH): 3.90 mm Pas Lliure (PL): 1.800 mm Amplada Oper. (AT): 3.675 mm Alt Buit (HH): 2.625 mm Alçada Lliure (HL): 2.500 mm Alçada Total (HT): 2.625 mm Model de projecte: FE-12. El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra) i collat d'estructura necessària (premarc, marc) fins a sotre amb fixacions necessàries i/o perfils, muntants suport d'acer per deixar estructura rigida.				
08.01.32	**m2**	**Persi.enr.alum.,lamel.aïll. g=9-9,5mm,h=50-55mm,4,5-5kg/m2**	**122,94**	**64,91**	**7.980,04**
	Persiana enrotllable d'alumini, de lamel·les amb aïllament de 9 a 9,5 mm de gruix, 50 a 55 mm d'alçària i de 4,5 a 5 kg per m2				
08.01.33	**m**	**Guies alu.canto.int.PVC p/persi.enrotll.**	**174,80**	**9,06**	**1.583,69**
	Guies d'alumini amb cantoneres interiors de PVC per a persianes enrotllables				
08.01.34	**u**	**Accionament i motor p/persiana,enrotll.,m<=30kg,eix=60mm,col.**	**41,00**	**238,03**	**9.759,23**
	Subministre i instal·lació completa d'accionament de persiana amb elevació motoritzada amb interruptor independent. Inclòs, eix, motor per a persiana de fins a 30 kg de massa, per a un eix de 60 mm de diàmetre, instal·lació electrica amb tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, fins a punt de subministrament(portada de llum) i a mecanisme format per polsdador de dos tecles per a comandament motor persiana, amb caixa per encastar, marc i mecanismes. Tot muntat i acabat incloses ajudes.				

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
08.01.35	m2 **Mosquitera fixa, ampl.=0,8-1,2m, alç=1,2-1,7m, bastim. alumini l** Mosquitera fixa de 0,8 a 1,2 m d'amplària i 1,2 a 1,7 m d'alçària, amb bastiment perimetral de perfils d'alumini lacat, i tela de fils de poliester, col·locada amb fixacions mecàniques	5,70	40,76	232,33
08.01.36	u **Porta tallaf.,metàl.,EI2-C 60,1bat.,80x210cm,preu alt,col. pint.** Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x210 cm, preu alt, col·locada. Inclòs pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. Model S-02 segons projecte.	1,00	301,41	301,41
08.01.37	u **Gelo. ext. lam.fixe, bastidor alu. llist.20x35 Iroko tract. col.** Subministre i col.locació de gelosia exterior panells mòbils de lames fixes verticals de llistons de fusta Iroko 20x35mm amb tractament sal-lasur per a exterior, bastidor d'alumini mod. L035-AL de 120x295cm, acabat lacat, de la casa 'Durmi' o equivalent, col.locat sobre guies superior i inferior d'acer tipus Klein, elevades per permetre el pas de l'aigua, amb segell de qualitat Qualicoat. Inclou subministrament i muntatge de guies i accessoris complementaris. Model S-15 segons projecte.	20,00	1.445,66	28.913,20
	TOTAL 08.01			**209.435,85**
08.02	**FUSTERIA INTERIOR**			
08.02.01	u **Porta tallaf.,fusta,EI2-C 60,1bat.+fin.,80x210cm,preu alt,col.** Subministre i col·locació de Porta tallafocs de fusta , d'una resistència al foc EI2-C 60, d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x210 cm, amb finestreta superior de vidre 40x40cms i maneta i embellidor d'acer inoxidable. Homologada segons norma UNE EN 1634-1. Model FI-01segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.	6,00	488,95	2.933,70
08.02.02	u **Porta tallaf.,fusta,EI2-C 60,1bat.,80x210cm,preu alt,col.** Subministre i col·locació de Porta tallafocs de fusta a, d'una resistència al foc EI2-C 60, d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x210 cm, amb pany de cop i clau i maneta d'acer inoxidable. Homologada segons norma UNE EN 1634-1. Model FI-01A segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.	1,00	372,72	372,72
08.02.03	u **Porta tallaf.,fusta.,EI2-C 60,2bat.+fin.,120x210cm,preu alt,col.** Subministre i col·locació de Porta tallafocs de fusta, d'una resistència al foc EI2-C 60, de dues fulles batents (80-40), per a un buit d'obra de 120x210 cm, amb finestreta superior de vidre 40x40cms i maneta amb placa quadrada de protecció d'acer inoxidable. Homologada segons norma UNE EN 1634-1. Model FI-06 segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.	6,00	967,00	5.802,00
08.02.04	u **Porta tallaf.,metal.,EI2-C 60,2bat.+fin.,120x210cm,preu alt,col.** Subministre i col·locació de Porta tallafocs metal.lica, d'una resistència al foc EI2-C 60, de dues fulles batents (80-40), per a un buit d'obra de 120x210 cm, amb finestreta superior de vidre 40x40cms amb any mestrat de cop i clau, amb maneta i protector quadrat de inox. . Homologada segons norma UNE EN 1634-1. Model FI-06B segons projecte. Inclòs pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat.	2,00	620,00	1.240,00
08.02.05	u **Porta tallaf.,metal.,EI2-C 60,2bat.,120x210cm,preu alt,col.** Subministre i col·locació de Porta tallafocs metal.lica, d'una resistència al foc EI2-C 60, de dues fulles batents (80-40), per a un buit d'obra de 120x210 cm, amb pany mestrat de cop i clau, amb maneta. Homologada segons norma UNE EN 1634-1. Model FI-06C segons projecte. Inclòs pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat.	5,00	505,85	2.529,25
08.02.06	m2 **Porta tallaf.1corred.acer galv.,EI2-C 90,p/buit d'obra <=3m2,col** Subministre i col·locació de Porta tallafocs d'una fulla corredissa d'acer galvanitzat, EI2-C 90, per a un buit d'obra de 80x100 cm, amb guia inclinada i activació estàndard mitjançant fusible o electroiman. Homologada segons norma UNE EN 1634-1. Model FI-16 segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	0,80	430,18	344,14
08.02.07	m2 **Porta tallaf.1corred.acer galv.,EI2-C 120p/buit d'obra 3-7m2,col** Subministre i col·locació de Porta tallafocs d'una fulla corredissa d'acer galvanitzat, EI2-C 120, per a un buit d'obra de 210x205 cm, amb guia inclinada i activació estàndard mitjançant fusible o electroiman. Homologada segons norma UNE EN 1634-1. Model FI-17 segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	4,31	497,63	2.144,79

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
08.02.08	**u Reten.magnèt.porta,a/caixa,+pols.desbloqueig,1100N,24V,UNE-EN 11** Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret	**2,00**	**58,15**	**116,30**
08.02.09	**u Porta int.de fusta 2fulles bat.(80+40cm),g=35mm folrat Arç ext** Porta interior de dues fulles batents (80+40cms), de fusta de 35 mm de gruix, de fusta per pintar interiorment i acabat amb contraxapat d'arç (maple) o roure natural clar a decidir per DF segons mostra de cares llises col.locada amb bastiment d'envà a la cara exterior, inclús ferramenta per a penjar, maneta amb placa quadrada de protecció d'acer inoxidable i bastiment de base. S'inclou folrat de bastiment i tapetes a obra. Model FI-02 segons projecte. Inlou vernissat mate a l'aigua o equivalent de tot folrat de fusta exterior i Inclòs pintat interior a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.	**27,00**	**511,83**	**13.819,41**
08.02.10	**u Estructura per p/corredera tipus"Orchidea Easy Slider" o eq. Col** Estructura per a porta corredera tipus ORCHIDEA EASYSLIDER de MAYDISA o equiv. per a parets d'entremat lleuger amb plaques de cartró guix. Mides 90x210x10cms. Per a gruix de paret acabada de 10cms. Tot muntat i col.locat.	**37,00**	**234,00**	**8.658,00**
08.02.11	**u Estructura per p/corredera tipus"Orchidea Easy Slider" o eq. Col** Estructura per a porta corredera tipus ORCHIDEA EASYSLIDER de MAYDISA o equiv. per a parets d'entremat lleuger amb plaques de cartró guix. Mides 100x210x10cms. Per a gruix de paret acabada de 10cms. Tot muntat i col.locat. FI-07	**16,00**	**304,00**	**4.864,00**
08.02.12	**u Estructura per p/corredera tipus"Orchidea PYL" o eq. Col** Estructura per a porta corredera tipus ORCHIDEA PYL de MAYDISA o equiv. per a parets d'entremat lleuger amb plaques de cartró guix. Mides 120x210x12cms. Per a gruix de paret acabada de 12cms. Tot muntat i col.locat. FI-09	**2,00**	**334,00**	**668,00**
08.02.13	**u Porta int.bat.,p/pint.,estr.cartró,g=35mm,80x210cm** Porta interior de fulla batent, de fusta per a pintar i de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de cartró, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alcaria col.locada amb bastiment d'envà, inclús ferramenta per a penjar, pany de cop, manetes amb protector quadrat bastiment de base. S'inclou el pintat de la porta i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra. Model FI-04, FI-04B, FI-04C segons projecte. Inclou sistema de bloqueig interior, amb desbloqueig exterior. El model FI-04B inclou refós per poder ser apanelades per una de les cares. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.	**10,00**	**277,75**	**2.777,50**
08.02.14	**u Porta int.bat.,p/pint.,estr.cartró,g=35mm,90x210cm** Porta interior de fulla batent, de fusta per a pintar i de 35 mm de gruix, de cares llises de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alcaria col.locada amb bastiment d'envà, inclús ferramenta per a penjar, pany de cop i , manetes amb protector quadrat i bastiment de base. S'inclou el pintat de la porta i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra. Model FI-13segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.	**1,00**	**289,90**	**289,90**
08.02.15	**u Porta vidriada 1full bat.i 1fixe (80+40),fusta p/pinta 40mmgruix** Porta interior vidriada d'una fulla batent i un a fulla fixe (80+40), de fusta per a pintar i de 40 mm de gruix, col.locada amb bastiment d'envà, inclús ferramenta per a penjar, pany de cop i clau, maneta d'acer inoxidable i bastiment de base. S'inclou el pintat de la porta i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. Model FI-03A segons projecte.	**4,00**	**620,53**	**2.482,12**
08.02.16	**u Porta vidriada 1full bat. 40mmgruix** Porta interior vidriada d'una fulla batent i, de fusta per a pintar i de 40 mm de gruix, col.locada amb bastiment d'envà, inclús ferramenta per a penjar, pany de cop i clau, maneta d'acer inoxidable i bastiment de base. S'inclou el pintat de la porta i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra. Model FI-03B segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.	**1,00**	**417,82**	**417,82**
08.02.17	**u Porta vidriada 1full bat.i 1fixe,(80+120)fusta p/pinta 40mmgruix** Porta interior vidriada d'una fulla batent i un a fulla fixe (80+120), de fusta per a pintar i de 40 mm de gruix, col.locada amb bastiment d'envà, inclús ferramenta per a penjar, pany de cop i clau,maneta d'acer inoxidable i bastiment de base. S'inclou el pintat de la porta i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra. Model FI-03B segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.	**1,00**	**729,43**	**729,43**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
08.02.18	**u Conj. 2Portes vidriades 2full bat 1fixe,fusta p/pinta 40mmgruix**	**2,00**	**897,74**	**1.795,48**
	Conjunt de dos portes interiors vidriades de una fulla batent cada una, més una tarja fixe a un extrem(80+80 + 40), de fusta per a pintar i de 40 mm de gruix, col.locat amb bastiment d'envà, inclús ferramenta per a penjar, pany de cop i clau, maneta d'acer inoxidable i bastiment de base. S'inclou el pintat de la porta i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra. Model FI-12 segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.			
08.02.19	**u Finestra vidriada int.guillotina de fusta p/pinta 35mmgruix**	**3,00**	**236,32**	**708,96**
	Finestra interior vidriada d'una fulla mòbil en guillotina amb vidre laminar de seguretat de 3+3 i part fixe superior amb vidre de 6mm, tot de fusta per a pintar i de 40 mm de gruix, col.locada amb bastiment d'envà, inclús ferramenta per a penjar, pany de cop i clau, maneta d'acer inoxidable i bastiment de base. S'inclou el pintat de la finestra i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra. Model FI-05 segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.			
08.02.20	**kg Acer inox.austenític AISI 304,perf.lam.L,rodó,rectang.,hex.,tall**	**206,30**	**7,85**	**1.619,46**
	Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), per a estructures, en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller i col·locat a l'obra per a formació de marc, bastiment de superfície vidriada per obertures segons detall de projecte grafiat al plànol C6.3 i model FI-14 segons projecte, format per planxa de 15 mm i perfil angular L 20x20 mm.Inclòs col·locació. Tot muntat i acabat (vidres, portes - partides a part). Inclos ancoratges a paraments i sostre per suport de paret superior.			
08.02.21	**m2 Vidre lam.segur.2 llunes,g=5+5mm,resist.imp.A,butiral color stan**	**6,40**	**59,57**	**381,25**
	Vidre laminar de seguretat, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, unides amb butiral de color standard, col.locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini			
08.02.22	**u Tancament vidre lluna incol.tremp.g=10mm,1bat.,fix.mec. col.**	**1,00**	**532,89**	**532,89**
	Tancament de vidre amb lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, amb una fulla batent, col·locat amb fixacions mecàniques. Inlclou formació de forats, pany i col.locació en vidre trempat. Model FI-15 segons projecte.			
08.02.23	**u Porta int. 2fulles bat i tarja sup.fixe de fusta arce 35mm col.**	**4,00**	**529,59**	**2.118,36**
	Conjunt de porta interior de fusta, envernissada mate a l'aigua o equivalent, de dues fulles batents i tarja superior fix, de fusta de arç (maple) o roure natural clar a decidir per DF segons mostra, d'una llum de bastiment aproximada de 160x250 cm, amb bastiment de base d'envà per a porta de fusta, folrat de bastiment, fulles batent i tapajunts de fusta. Inclou pany de cop i clau amb maneta i quadrat de protecció d'acer inox. Tot col.locat i muntat. Model FI-10 segons projecte.			
08.02.24	**u Con. vidriat amb marc fusta arce g=40mm buitobra=165x250cms col**	**2,00**	**585,00**	**1.170,00**
	Conjunt vidriat de mides totals aproximades de 165 d'amplada per 250cms d'alçada, format per marcs de fusta de arce (maple) o roure natural clar a decidir per DF segons mostra de 120x40x2500mm col.locats cada 74cms aprox. amb vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, unides amb butiral de color standard, col.locat amb llistó de vidre sobre fusta. Model FI-11A segons projecte. Les mides es prendran a obra i la distribució dels marcs es validaran per la D.F. Inclou envernissat mate a l'aigua o equivalent dels marcs de fusta així com totes les ajudes i material per deixar tot acabat i col.locat.			
08.02.25	**u Con. vidriat amb marc fusta arce g=40mm buitobra=230x250cms col**	**1,00**	**675,00**	**675,00**
	Conjunt vidriat de mides totals aproximades de 230 d'amplada per 250cms d'alçada, format per marcs de fusta de arce (maple) o roure natural clar a decidir per DF segons mostra de 120x40x2500mm col.locats cada 74cms aprox. amb vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, unides amb butiral de color standard, col.locat amb llistó de vidre sobre fusta. Model FI-11B segons projecte. Les mides es prendran a obra i la distribució dels marcs es validaran per la D.F. Inclou envernissat mate a l'aigua o equivalent dels marcs de fusta així com totes les ajudes i material per deixar tot acabat i col.locat.			
08.02.26	**m2 Porta corredissa p/pintar,sobre guia,g=35mm**	**2,10**	**163,90**	**344,19**
	Porta corredissa de fusta per a pintar, sobre guia superior i conduida per una guia inferior (inclòs el topall), de 35 mm de gruix, amb guies de desplaçament, pany i pom, col.locada amb bastiment d'envà i ocultacio de guia, totalment acabada segons plànol de detall, inclús bastiment de base. S'inclou el pintat de la porta i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra. Model FI-08segons projecte. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
08.02.27	**m2 Porta corredissa p/pintar,sobre guia,g=35mm**	**119,70**	**105,81**	**12.665,46**
	Porta corredissa de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, amb guies de desplaçament, pany i pom, col.locada i totalment acabada segons especificacions de l'estructura per a la corredera ,. S'inclou el pintat de la porta a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra. Model FI-07, FI-08, FI-09 segons projecte. El model FI-08, Inclou sistema de bloqueig interior, amb desbloqueig exterior. Inclòs pintat a l'esmalt sintètic - lacat, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.			
08.02.28	**m2 Envà mòbil bidirec.mòd.1,2x3,5m,g=71mm,massa sup.=32kg/m2,acab.**	**54,34**	**484,60**	**26.333,16**
	Envà mòbil bidireccional format per mòduls d'1,2x3,5 m de dimensions màximes i 71 mm de gruix, amb una massa superficial 32 kg/m2, perfileria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell d'HPL, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior, col·locat. Remat de cantoneres de panells ocults per deixar fulls neta color llis a decidir per DF. Tot muntat i acabat segons detall de projecte. Inclòs part proporcional de guies i elments necessaris per replagament d'unitats fins al punt indicat en plànols.			
08.02.29	**m2 Fulla fix.p/reg.col.fix.mec.,tauler fibres fust.p/pin MDF,g=12**	**32,22**	**14,65**	**472,02**
	Fulla fixa desmuntable per a registre interior, de fusta, col·locat amb fixacions mecàniques amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller			
08.02.30	**u Con. registre 3 Fulles batents MDFp/pintar g=12mm bast. fusta**	**1,00**	**107,00**	**107,00**
	Subministre i col.locació, de conjunt de registre de 3 fulles batents, col·locat amb fixacions mecàniques amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix per pintar i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller col.locada amb fixacions mecàniques sobre bastiment de fusta. Inclosa part proporcinal de bastiment de fusta. Inclou tirador de la unitat que inclou la BIE-"25. Model R03 segons projecte			
08.02.31	**u 2 Fulles batents registre MDFp/pintar g=12mm bast. fusta**	**1,00**	**64,75**	**64,75**
	Subministre i col.locació, de registre de 2 fulles batents, col·locat amb fixacions mecàniques amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix per pintar i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller col.locada amb fixacions mecàniques sobre bastiment de fusta. Inclosa part proporcinal de bastiment de fusta. Inclou tirador de la unitat que inclou la BIE-"25. Model R04 segons projecte			
08.02.32	**u Reixa de retorn, lames fix. hor. alumini lacat blanc, 950x500mm**	**1,00**	**61,20**	**61,20**
	Subministre i col.locació de suplement per model R-07 de projecte, reixeta de retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 950x500 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment. Tot acabat i muntat. inclou ajudes necessàries.			
08.02.33	**u Fulla batent de Registre MDFp/pintar g=12mm bast. fusta 50x50cms**	**2,00**	**229,84**	**459,68**
	Subministre i col.locació, de registre de 1 fulles batents, col·locat amb fixacions mecàniques amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix per pintar i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller col.locada amb fixacions mecàniques sobre bastiment de fusta. Inclosa part proporcinal de bastiment de fusta. Inclou tirador de la unitat que inclou la BIE-"25. Model R09 segons projecte.			
08.02.34	**u Conjunt d'armaris portes fullesbat. Dm p/pintar int.tauler**	**3,00**	**793,50**	**2.380,50**
	Subministre i col.locació de conjunt de tres armaris de dues fulles batents de tauler fusta DM per pintar i 25mm de gruix de dimensions totals 191+88cmsx2,40 cm d'altura. Inclosos ferratge d'acer i manubris d'acer inoxidable mate per armari. Revestiment complet interior de tauler de fusta acabat melamina blanc. Tot acabat i muntat, inclou bastiment i travessers d'aglomerat i tres prestatges interiors melamin de 22mm de gruix a cada armari. Model E01 segons projecte			
08.02.35	**u Armari de 2fulles batents+altell 87-95x250cms**	**46,00**	**287,50**	**13.225,00**
	Subministre i col.locació de mòdul d'armari treballat a taller. segons projecte, de cos principal i altell de dues fulles batents de tauler fusta DM per pintar i 25mm de gruix. Altura total 250cms x 87-95cms amplada. Inclosos ferratge d'acer i manubri d'acer inoxidable mate per base i altell. Revestiment interior i separació tauler fibres acabat de melamina color blanc. Tot acabat i muntat, inclou bastiment i travessers d'aglomerat folrat melamina. Inclou una barra de penjar i buc de 3 calaixos inferior . Model E02-E04 (Model E04, revestit lateral de fusta DM per pintar)			

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
08.02.36	**u**	**Conjunt moble 2prestatges+arm prefabricat inf. 72-77x250cms**	**14,00**	**184,00**	**2.576,00**
	Subministre i col.locació de conjunt de dos prestatges detauler fusta DM per pintar de 25mm i mòdul d'armari prefabricat inferior segons armari de dues fulles batents de fusta per pintar i 25mm de gruix. de dimensions altura 65cms x 72-77cms amplada. Inclosos ferratge d'acer i manubri d'acer inoxidable mate per armari. Revestiment interior i acabat de melamina color blanc. Tot acabat i muntat, inclou bastiment. Model E03 segons projecte				
08.02.37	**u**	**Conjunt 2un armari pref 2fulles batents+altell 1750-1910x250cm**	**2,00**	**575,00**	**1.150,00**
	Subministre i col.locació de conjunt armari de dos unitats iguls, formats cadascun de cos principal i altell de dues fulles batents tauler fusta DM per pintar i 25mm de gruix. Altura total 240cms. Inclosos ferratge d'acer i manubri d'acer inoxidable mate per base i altell. Revestiment interior i acabat de melamina color blanc. Tot acabat i muntat, inclou bastiment i travessers d'aglomerat folrrat melamina, una barra de penjar i buc de calaixos inferior.Model E05 segons projecte.				
08.02.38	**u**	**Conjunt de moble-taulell recepció en L. de fusta contraxapat.**	**1,00**	**862,50**	**862,50**
	Conjunt de moble en forma de "L" per a la recepció de planta baixa segons detall de projecte. Format per davantal, taulell rectangular superior i taulell en forma de "L" inferior. Format per tauler contraxapat acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller inclòs envernissat. Tot muntat i col.locat. Inclou rebaix en davantals per rebre sòcol. (Partida apart). Inclòs forats i protecció per a pas de cables integrats.Model E09 segons projecte,				
08.02.39	**u**	**Conjunt de taulells aglomerat xapat de melamina color blanc**	**3,00**	**253,00**	**759,00**
	Conjunt de dos taulells d'aglomerat xapat de melamina de color blanc. Mides 170x40cms i 170x60cms.gruix 25mm. Fixats a parets. Inclou muntatge, col.locació, sistema de fixació i ajudes necessàries. E-09A i E09B				
08.02.40	**u**	**Conjunt office P2 - Tauler de contraxapat mari 15mm env. mobles**	**2,00**	**1.092,50**	**2.185,00**
	Conjunt format per Tauler contraxapat marí fenòlic de 15mm superior Format per tauler contraxapat acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller inclòs envernissat i 4 moduls inferiors d'armaris amb tirador tipus "fingergrip". Inclou formació de forat per a instal.lació de pica inox. Tot muntat i col.locat.				

TOTAL 08.02..... 122.835,94

TOTAL 08..... 332.271,79

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
09	**PROTECCIONS, SERRALLERIA I SENYALITZACIÓ**				
09.01	**BARANES I PROTECCIONS**				
09.01.01	**m**	**Passamà fusta faig D.50 mm sobre pipes i ancoratges**	**61,00**	**38,48**	**2.347,28**
	Passamà de fusta de faig diàmetre 50 ancorat a paret amb pipetes d'acer. Tot muntat i col.locat. Inclou envernissat de taller, ajudes i fixacions. Model S-07 segons projecte				
09.01.02	**m**	**Barana acer passamà,munt./100cm,brènd./10cm,h=110cm,fix.mec.**	**79,50**	**122,20**	**9.714,90**
	Subministre i col.locació de barana d'acer S275JR per pintar, amb passamà superior de 50x10mm i muntants verticals cada 325 cm de 50x10mm tot soldat a perfil inferior. Brèndoles cada 10 cm (intereix) soldades a perfil inferior i passamà superior. Alçada total de la barana de 110 cm d'alçària, fixada lateralment mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella i soldada a muntants verticals de tubular 40x40mm col.locats cada 13metres. Tot segons plànols a comprovar mides a l'obra. Tot muntat i acabat inclòs ajudes. Model S-08 segons projecte. Ha de resistir una força distribuida uniformement de 0,8 kN/m. No ha de deixar pasar una esfera de diàmetre menor a 10 cm				
09.01.03	**kg**	**Acer S275JR,p/ancor.,peça simp. perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,recta**	**861,34**	**2,47**	**2.127,51**
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols				
09.01.04	**m**	**Barana de coro. doble passamà 50x10mm acerp/pintar mun.c/90cms**	**110,00**	**67,20**	**7.392,00**
	Subministre i col.locació de barana d'acer per pintar de coronament de mur, formada per doble passamà de 50x10mm separats 10 cms i muntants verticals de passamà 50x10mm cada 90 cms, fixada mecànicament amb tac d'acer, volandera i femella, part proporcional de soldadures inclosa. Model S-09 (Alçada cara sup. 90cms del terra) / S-10 (Alçada cara sup. 110cms del terra)segons projecte. Tot muntat i acabat. Ha de resistir una força distribuida uniformement de 0,8 kN/m. No ha de deixar pasar una esfera de diàmetre menor a 10 cm				
09.01.05	**m**	**Barana acer ,passamà,munt./100cm,brènd./10cm,h=100cm,fix.mec.**	**47,50**	**116,92**	**5.553,70**
	Subministre i col.locació de barana d'escala d'acer S275JR per pintar, amb passamà superior de 40x10mm, travesser inferior de 40x10mm i muntants verticals cada 150 cm de 40x10mm tot soldat. Ha de resistir una força hor. distribuida uniformement de 0,8 kN/m. Distància entre la part inferior de la barana i la línia d'inclinació dels graons =< 5 cm. Brèndoles cada 10 cm (intereix) no han de permetre el pas de cap objecte de diametre 10mm o sup., Alçada total de la barana de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella. Tot muntat i acabat inclòs ajudes. Models S-11 i S-12 (no inclou passamà de fusta) segons projecte.				
09.01.06	**m**	**Suplement passamà de fusta faig 40x40mm escala S-11 col.**	**28,40**	**37,48**	**1.064,43**
	Suplement de passamà de fusta de faig de secció quadrada 40x40 amb cantells biselats ancorat amb cargols sobre passamà superior d'acer. Inclos envernissat de taller. Tot muntat i col.locat. Inclou ajudes i fixacions. Suplement per a escala principal Models S-11 segons projecte.				
09.01.07	**m**	**Passamà fusta faig 40x40mm sobre pipes i ancoratges**	**10,95**	**37,48**	**410,41**
	Passamà d'escala de fusta de faig de secció quadrada ancorat a paret amb pipetes d'acer. Tot muntat i col.locat. Inclou envernissat de taller, ajudes i fixacions. Model S-13 segons projecte				
09.01.08	**m**	**Passamà acer p/pintar 40x10mm.,platines connexió**	**11,30**	**44,97**	**508,16**
	Subministre i col.locació de passamà d'escala d'acer per pintar de 40x10mm amb platines de connexió a parament, fixat mecànicament. Tot muntat inclou part proporcional de soldadures necesàries. Model S-14 segons projecte				
09.01.09	**u**	**Barana vidre lam. 2llunes g=5+5,butiral trans. col.locada**	**20,00**	**75,00**	**1.500,00**
	Barana exterior formada per vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix unides amb butiral transparent. Mides 1,01x1,30 alçat 9 cms del terra, per deixar cara superior a 1,10m del terra i no permetre el pas d'un objecte de diametre 10cms per la seva part inferior. Cantells superiors i inferiors biselats. Una resistència minima a força horitzontal total de 0,8Kn/m. Acollada sobre muntants amb perfil U, laterals d'acer inoxidablede .Tot muntat i acabat inclòs ajudes. Inclou fixacions necessàries i especials (Sistema Sate) per fixar muntants als brancals de maó calat. Model S-16 segons projecte				
09.01.10	**u**	**Barana acer, passamà sup. 50x10mm i muntants 50x10mm**	**2,90**	**62,20**	**180,38**
	Subministre i col.locació de barana d'acer, amb passamà superior de 50x10mm i muntants verticals als extrems de 50x10mm de 90 cm d'alçària, fixada mecànicament amb tac d'acer, volandera i femella, part proporcional de soldadures inclosa. Model S-17 segons projecte				
	TOTAL 09.01				**30.798,77**

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
09.02	**ALTRES ELEMENTS SERRELLERIA**				
09.02.01	**u**	**Porta acer galv 2fulles batents per forrar pedra. E.T.**	**2,00**	**750,00**	**1.500,00**
	Subministre i col.locació de porta d'acer galvanitzat de dues fulles batents de 2mm, per a un buit d'obra de 160x255cm, (model normalitzat) amb marc d'acer de 3mm tot amb tractament galvanitzat Z-275 amb pany de cop i clau empresa subministradora, muntada i col·locada. Ajudes incloses. Model S-01 segons projecte. Preparada per rebre aplacat de pedra 30x60 segons projecte. Mides acomprobar a obra i segons especificacions tècniques.				
09.02.02	**u**	**Porta acer. 1bat 120x240cm, marc perfil L40x40 i Z int.col**	**4,00**	**580,00**	**2.320,00**
	Subministre i col.locació de porta d'acer en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 120x240cm, amb marc de perfil en L de 40x40 i interior amb perfils en Z a mode de reixa mallorquina, pany de cop i clau, muntada i col·locada. Ajudes incloses. Model S-03 segons projecte.				
09.02.03	**u**	**Reixa fixe acer . 60x180cm, marc perfil L40x40 i Z int.col**	**3,00**	**140,00**	**420,00**
	Subministre i col.locació de marc amb reixa fixa d'acer , per a un buit d'obra de 60x180cm, amb marc de perfil en L de 40x40 i interior amb perfils en Z a mode de reixa mallorquina, muntada i col·locada. Ajudes incloses. Model S-04 segons projecte.				
09.02.04	**u**	**Conjunt armaris p/compta..acer p/pint. col.**	**1,00**	**1.107,11**	**1.107,11**
	Conjunt armari de comptadors format per 5 fulles practicables d'acer per pintar. Inclou part proporcional bastiment d'estructura d'acer, 2 separadors, un lateral i cobert també d'acer per pintar. Portes, amb reixetes de ventilacio, inclús ferramenta per a penjar i pany de la companyia subministradora, totalment acabada segons plànol de detall i especificacions de la companyia. S'inclou el pintat de la porta i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra i ventilacions. Model S-05 segons projecte.				
09.02.05	**u**	**Armari de comptadors acer p/pint. 4fulles batents col.**	**1,00**	**301,58**	**301,58**
	Armari de comptadors format per 4 fulles practicables d'acer per pintar, amb bastiment d'estructura d'acer. inclús ferramenta per a penjar i pany de la companyia subministradora, totalment acabada segons plànol de detall i especificacions tècniques. S'inclou el pintat de la porta i folrat de bastiment a taller i el repàs i pintat de les tapetes a obra i ventilacions. Model S-06 segons projecte				
	TOTAL 09.02				**5.648,69**
09.03	**SENYALITZACIÓ**				
09.03.01	**u**	**Placa senyal.int.acer llisa,pictograma,15x15cm,suport,fix.mec.**	**58,00**	**22,99**	**1.333,42**
	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament de colors diferenciats per serveis i plantes.				
09.03.02	**m2**	**Vinil autoadhesiu,diferents pictogrames,col·locat**	**4,00**	**281,74**	**1.126,96**
	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames, col·locat				
	TOTAL 09.03				**2.460,38**
	TOTAL 09				**38.907,84**

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
10	**INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ**				
10.01	**CLAVEGUERONS I CONNEIXÓ XARXA**				
10.01.01	**m**	**Clavegueró PP tricapa,sanejament DN=250mm, sobre solera**	**28,00**	**115,48**	**3.233,44**
	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub				
10.01.02	**m**	**Clavegueró PP tricapa,sanejament DN=200mm, sobre solera**	**28,00**	**87,15**	**2.440,20**
	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub				
10.01.03	**m**	**Clavegueró PP tricapa,sanejament DN=160mm, sobre solera**	**148,50**	**64,90**	**9.637,65**
	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub				
10.01.04	**m**	**Claveguero PP tricapa, sanejament DN= 125 mm, sobre solera**	**58,00**	**49,43**	**2.866,94**
	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub				
10.01.05	**m**	**Clavegueró PP tricapa, sanejament DN= 110 mm. sobre solera**	**6,00**	**46,95**	**281,70**
	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub				
10.01.06	**m**	**Clavegueró PP tricapa, sanejament DN = 90 mm. sobre solera**	**9,00**	**35,79**	**322,11**
	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 90 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub				
10.01.07	**m**	**Connexió a la xarxa publica d'evacuació i reposició paviments**	**16,00**	**89,13**	**1.426,08**
	Treballs d'obra civil de connexió a la xarxa publica d'evacuació, incloent´hi tall de qualsevol tipus de paviment, formació de la rasa, tapat i reposició de paviments urbans. Secció en T per tal de millorar el repartiment de càrregues. Paviment d'acabat segons sub-base de 15 cms de tot ú, base de formigó HM-20 de 20 cms i acabat amb 6 cm. de paviment asfàltic o panot hidràulic. La canonada no està comptada en la partida.				
		TOTAL 10.01.....			**20.208,12**
10.02	**POUS DE REGISTRE, CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS**				
10.02.01	**u**	**Pericó prefab. PP, 400x400x400mm +tapa cega,col.**	**15,00**	**53,65**	**804,75**
	Pericó prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat				
10.02.02	**u**	**Separador greixos,polièst.+fibra,rect.,cab.=4l/s,vol.=1000l,diàm**	**1,00**	**658,36**	**658,36**
	Separador de greixos de polièster reforçat amb fibra de vidre segons UNE-EN 1825-1, de forma rectangular, per a un cabal de 4 l/s i 1000 l de capacitat, amb canonades d'entrada i sortida de 110 mm de diàmetre, col·locat				
10.02.03	**u**	**Solera form.HM-20/P/20/I g=20cm,planta 1,05x1,05m**	**2,00**	**24,49**	**48,98**
	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1,05x1,05 m				
10.02.04	**m**	**Paret pou D=80cm,peces prefab.form.,col.mort.1:6**	**3,40**	**69,90**	**237,66**
	Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:6				
10.02.05	**u**	**Bastiment circ.,fos.dúctil,p/pou reg.+tapa abatib+tancapas D=600**	**1,00**	**97,10**	**97,10**
	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter				

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
10.02.06	m	**Connexió a la xarxa publica d'evacuació i reposició paviments**	16,00	89,13	1.426,08
		Treballs d'obra civil de connexió a la xarxa publica d'evacuació, incloent´hi tall de qualsevol tipus de paviment, formació de la rasa, tapat i reposició de paviments urbans. Secció en T per tal de millorar el repartiment de càrregues. Paviment d'acabat segons sub-base de 15 cms de tot ú, base de formigó HM-20 de 20 cms i acabat amb 6 cm. de paviment asfàltic o panot hidràulic. La canonada no està comptada en la partida.			
		TOTAL 10.02.....			**3.272,93**
10.03		**DRENATGES, CANALS I BUNERES**			
10.03.01	m	**Interceptor aigües caixa + reix, col·locada**	2,00	102,66	205,32
		Interceptor aigües de pluja en canal de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. Reixa de foneria de 200 mm col·locada i enllaçada a xarxa			
10.03.02	u	**Bonera sifònica inox.150x150 ACO S.D. col·locada a paviment**	32,00	92,75	2.968,00
		Bonera sifònica d'acer inoxidable de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 110 mm de diàmetre. Model ACO Shower Drain Easyflow. Amb sifó extraible i sortida vertical de 50 mm. Acabat superior rellenat amb peces encaixades del paviment. Fixacions mecàniques amb protecció reforçada en entrega a la impermeabilització i reforçada amb impermeabilitzacií líquida ABS. Col·locada i connectada a xarxa de desguàs.			
10.03.03	u	**Bonera sifònica acer inox.,costat=200x200mm,sortida vert.,D=50mm**	11,00	68,83	757,13
		Bonera sifònica d'acer inoxidable de 200x200 mm de costat amb sortida vertical de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)			
		TOTAL 10.03.....			**3.930,45**
10.04		**DESGUAÇOS, BAIXANTS I COL·LECTORS AIGÜES NETES**			
10.04.01	m	**Baixant tub zinc-titani unió electrosoldada,DN=100mm G=0,6mm,fix**	2,50	37,50	93,75
		Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides			
10.04.02	m	**Tub planx.galv.unió pleg.,DN100mm,g=0,6mm,fix.mec.brides**	71,60	38,97	2.790,25
		Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides			
10.04.03	m	**Baixant de tub de polipropilé,d=110 mm,fix.brides**	77,00	23,45	1.805,65
		Baixant de polipropilé, de d 110 mm, fixat mecànicament amb brides incloses les peces especials, derivacions, colzes, enllaços, registres amb taps roscats, taps especials, segellats i materials necessaris per la correcta instal·lació.			
10.04.04	m	**Baixant de tub de polipropilé,d=125 mm,fix.brides**	20,00	29,99	599,80
		Baixant de polipropilé, de d 125 mm, fixat mecànicament amb brides incloses les peces especials, derivacions, colzes, enllaços, registres amb taps roscats, taps especials i materials necessaris per la correcta instal·lació.			
		TOTAL 10.04.....			**5.289,45**
10.05		**DESGUAÇOS, BAIXANTS I COL·LECTORS AIGÜES BRUTES**			
10.05.01	u	**Xarxa hor.petita evac.per bany complet, tubs polipropilé**	31,00	99,13	3.073,03
		Xarxa horitzontal de petita evacuacio, per a bany composat per dutxa, labavo i wc, incloent tubs de polipropilé, peces especials, com colzes, peces en t, unions roscades, sifons, i tots els elements necessaris per la correcta instal·lació fins a baixant general.			
10.05.02	u	**Xarxa hor.petita evac.local neteja, tubs polipropilé**	4,00	20,08	80,32
		Xarxa horitzontal de petita evacuacio, per a safreig, composta per safreig, rentadora, i desgüàs a paviment, incloent tubs de polipropilé, peces especials, com colzes, peces en t, unions roscades, sifons, i tots els elements necessaris per la correcta instal·lació fins a baixant general.			
10.05.03	u	**Xarxa hor.petita evac.p/cuina, polipropilé**	1,00	136,56	136,56
		Xarxa horitzontal de petita evaquacio, per a cuina, composta per els diferents aparells assenyalats en el projecte, incloent tubs de polipropilé, peces especials, com colzes, peces en t, unions roscades, sifons, segellats i tots els elements necessaris per la correcta instal·lació fins a desguàs			

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
10.05.04	u	**Xarxa hor.petita evac.local de bugaderia, polipropilé**	1,00	76,73	76,73
		Xarxa horitzontal de petita evacuacio, per a safreig, composta per safreig, rentadora, i desgüàs a paviment, incloent tubs de polipropilé, peces especials, com colzes, peces en t, unions roscades, sifons, i tots els elements necessaris per la correcta instal·lació fins a baixant general.			
10.05.05	m	**Baixant de tub de polipropilé,d=125 mm,fix.brides**	110,00	29,99	3.298,90
		Baixant de polipropilé, de d 125 mm, fixat mecànicament amb brides incloses les peces especials, derivacions, colzes, enllaços, registres amb taps roscats, taps especials i materials necessaris per la correcta instal·lació.			
10.05.06	m	**Baixant de tub de polipropilé,d=110 mm,fix.brides**	6,00	23,45	140,70
		Baixant de polipropilé, de d 110 mm, fixat mecànicament amb brides incloses les peces especials, derivacions, colzes, enllaços, registres amb taps roscats, taps especials, segellats i materials necessaris per la correcta instal·lació.			
		TOTAL 10.05			**6.806,24**
10.06		**VENTILACIONS DESGUÀSSOS**			
10.06.01	m	**Baixant de tub de polipropilé,d=125 mm,fix.brides**	50,00	29,99	1.499,50
		Baixant de polipropilé, de d 125 mm, fixat mecànicament amb brides incloses les peces especials, derivacions, colzes, enllaços, registres amb taps roscats, taps especials i materials necessaris per la correcta instal·lació.			
10.06.02	u	**desguàs per a element de fan-coil**	12,00	19,08	228,96
		Connexió d'unitat de fan-coil amb tub de polipropilé, de 32 mm, fixat mecànicament amb brides incloses les peces especials, derivacions, colzes, enllaços, registres amb taps roscats, i materials necessaris per la correcta instal·lació.			
		TOTAL 10.06			**1.728,46**
10.07		**VENTILACIONS PER A RECINTE AMB GAS**			
10.07.01	u	**Exec.forat vent.paret<30cm + reixa 20x20**	6,00	43,33	259,98
		Execució de forat de ventilació a paret de 30 cm de gruix com a màxim, amb mitjans manuals i col.locació de tub passamurs i reixa de ventilació, d'alumini anoditzat, de 200x200 mm, per cada cara			
		TOTAL 10.07			**259,98**
10.08		**XEMENEIES, CONDUCTES I CAIXES VENTILACIÓ**			
10.08.01	m2	**Conducte ac.galv.,g=0,8mm,class.resist.foc E600/120,+unió marc c**	39,90	42,82	1.708,52
		Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb classificació de resistència al foc E600/120, amb unió marc cargolat i clips, segellat amb massilla resistent a altes temperatures, muntat adossat amb suports			
10.08.02	m	**Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.inox.,d=450mm,munt.superf.**	10,50	213,11	2.237,66
		Barret de xemeneia giratori tipus jet de planxa d'acer inoxidable, de diàmetre 450 mm, col·locat amb fixacions mecàniques.Inclòs part proporcional de colzes, derivacions i peces especials.			
10.08.03	m	**Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.inox.,d=200mm,munt.superf.**	0,00	108,41	0,00
		Xemeneia circular helicoïdal d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 200 mm de diàmetre, muntada superficialment.Inclòs part proporcional de colzes, derivacions i peces especials.			
10.08.04	m	**Conducte helicoïdal circ.,planxa ac.galv.,D=160mm,g=0,5mm,munt.s**	6,00	18,75	112,50
		Conducte helicoïdal circular planxa d'acer galvanitzat, de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment			
10.08.05	m	**Xemeneia circ.helic. ac galv+fibra+ac.galv.,d=150mm,munt.superf.**	7,00	69,06	483,42
		Xemeneia circular helicoïdal d'acer galvanitzat+fibra+acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre, muntada superficialment			
10.08.06	m	**Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.inox.,d=150mm,munt.superf.**	4,00	89,21	356,84
		Xemeneia circular helicoïdal d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 150 mm de diàmetre, muntada superficialment. Inclòs part proporcional de colzes, derivacions i peces especials.			

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
10.08.07	u	**Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable 450 doble tub**	1,00	146,63	146,63
	Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, de diàmetre 450 mm, adaptat per a doble tub, col·locat amb fixacions mecàniques				
10.08.08	u	**Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable 150 doble tub**	1,00	49,96	49,96
	Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, de diàmetre 150 mm, adaptat per a doble tub, col·locat amb fixacions mecàniques				
		TOTAL 10.08			**5.095,53**
		TOTAL 10			**46.591,16**

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
11	**INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ,CALEFACCIÓ,VENTILACIÓ MECÀNIC, ACS**				
11.01	**SALA DE MÀQUINES**				
11.01.01	**u**	**Bomba calor revers, geotèrmia Pn: 86kW+recup parcial**	**2,00**	**22.195,89**	**44.391,78**
		Bomba de calor Climaveneta NECS-WN/B-D 352 aigua/aigua d'alta eficiència reversible al circuit frigorífic, amb recuperació de calor parcial, amb 2 compressors scroll, 1 circuit independent, bescanviador de plaques, refrigerant R410a, kit hidrònic al circuit d'evaporació d'alta pressió, jit hidrònic al circuit de condensació d'alta pressió, muntada superficialment			
11.01.02	**u**	**Bomba acc.,Q=18m³/h,p=15mca,Sedical, SIM 50/265.1-2.2/K (BP1)**	**2,00**	**3.053,52**	**6.107,04**
		Bomba aceleradora centrífuga amb rotor sec per a instal.lacions de calefacció i climatització, de tipus autopurgant, alimentació trifàsica de 400 V i règim de gir de 1500 rpm, de 18,0 m3/h de cabal i de 15,0 bar de pressió en el punt de màxim rendiment, per a aigua entre -15 i 120°C, amb connexións per brides de 50 mm de diàmetre nominal i peu de recolzament, muntada entre tubs i fixada al suport, amb totes les connexións fetes			
11.01.03	**u**	**Bomba acc.,Q=2m³/h,p=7mca,Sedical, SAM 30/145.-0.2/K (BP2)**	**2,00**	**1.900,44**	**3.800,88**
		Bomba aceleradora centrífuga amb rotor sec per a instal.lacions de calefacció i climatització, de tipus autopurgant, alimentació trifàsica de 400 V i règim de gir de 1500 rpm, de 2,0 m3/h de cabal i de 7,0 bar de pressió en el punt de màxim rendiment, per a aigua entre -15 i 120°C, amb connexións per brides de 32 mm de diàmetre nominal i peu de recolzament, muntada entre tubs i fixada al suport, amb totes les connexións fetes			
11.01.04	**u**	**Bomba acc.,Q=18m³/h,p=7mca,Sedical, SIM 50/265.1-1.1/K (BP3)**	**2,00**	**2.875,80**	**5.751,60**
		Bomba aceleradora centrífuga amb rotor sec per a instal.lacions de calefacció i climatització, de tipus autopurgant, alimentació trifàsica de 400 V i règim de gir de 1500 rpm, de 18,0 m3/h de cabal i de 7,0 bar de pressió en el punt de màxim rendiment, per a aigua entre -15 i 120°C, amb connexións per brides de 50 mm de diàmetre nominal i peu de recolzament, muntada entre tubs i fixada al suport, amb totes les connexións fetes			
11.01.05	**u**	**Bomba acc.,Q=16m³/h,p=10mca,Sedical, SIM 65/190.1-0.75/K (BS1)**	**1,00**	**1.791,62**	**1.791,62**
		Bomba aceleradora centrífuga amb rotor sec per a instal.lacions de calefacció i climatització, de tipus autopurgant, alimentació trifàsica de 400 V i règim de gir de 1500 rpm, amb variador de freqüència incorporat, de 16,0 m3/h de cabal i de 10,0 bar de pressió en el punt de màxim rendiment, per a aigua entre -15 i 120°C, amb connexións per brides de 65 mm de diàmetre nominal i peu de recolzament, muntada entre tubs i fixada al suport, amb totes les connexións fetes			
11.01.06	**u**	**Bomba acc.,Q=20m³/h,p=10mca,Sedical, SIM 65/190.1-1.1/K (BS2)**	**1,00**	**1.989,46**	**1.989,46**
		Bomba aceleradora centrífuga amb rotor sec per a instal.lacions de calefacció i climatització, de tipus autopurgant, alimentació trifàsica de 400 V i règim de gir de 1500 rpm, amb variador de freqüència incorporat, de 20,0 m3/h de cabal i de 10,0 bar de pressió en el punt de màxim rendiment, per a aigua entre -15 i 120°C, amb connexións per brides de 65 mm de diàmetre nominal i peu de recolzament, muntada entre tubs i fixada al suport, amb totes les connexións fetes			
11.01.07	**u**	**Bomba acc.,Q=30m³/h,p=10mca,Sedical, SIM 80/190.1-1.5/K (BS3)**	**1,00**	**2.259,94**	**2.259,94**
		Bomba aceleradora centrífuga amb rotor sec per a instal.lacions de calefacció i climatització, de tipus autopurgant, alimentació trifàsica de 400 V i règim de gir de 1500 rpm, amb variador de freqüència incorporat, de 30,0 m3/h de cabal i de 10,0 bar de pressió en el punt de màxim rendiment, per a aigua entre -15 i 120°C, amb connexións per brides de 80 mm de diàmetre nominal i peu de recolzament, muntada entre tubs i fixada al suport, amb totes les connexións fetes			
11.01.08	**u**	**Dip.inèrcia 2000l,acer galv.aïllament polietilè ret./rec.ext.plà**	**1,00**	**1.889,85**	**1.889,85**
		Dipòsit d'inèrcia de 2000 l de capacitat, de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de polietilè reticulat i recobriment exterior de plàstic, col.locat en posició vertical i connectat			
11.01.09	**u**	**Comptador calor.hidrodin.Q=15,0m3/h,PN=16bar,D=50mm,T.màx=90°C,a**	**2,00**	**1.087,42**	**2.174,84**
		Comptador de caloríes de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 15,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 50 mm de diàmere nominal, per a una temperaura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posisció vertical u horitzontal i amb totes les connexións fetes			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
11.01.10	**u Dipòsit exp.25l,planxa acer,membrana elàstica,connexió d=3/4',ro** dipòsit d'expansió tancat de 25 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de d, col.locat roscat	**2,00**	**63,47**	**126,94**
11.01.11	**u Dipòsit exp.100l,planxa acer,membrana elàstica,connexió d=1',ros** dipòsit d'expansió tancat de 100 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 1' de d, col.locat roscat	**2,00**	**365,20**	**730,40**
11.01.12	**u Dipòsit exp.140l,planxa acer,membrana elàstica,connexió d=1',ros** dipòsit d'expansió tancat de 140 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 1' de d, col.locat roscat	**2,00**	**299,52**	**599,04**
11.01.13	**u Dipòsit exp.200l,planxa acer,membrana elàstica,connexió D=1",ro** dipòsit d'expansió tancat de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat roscat	**1,00**	**381,09**	**381,09**
11.01.14	**u Manòmetre glicerina,0-10bar,esfera 63mm,rosca D=1/4",roscat** Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat	**17,00**	**19,53**	**332,01**
11.01.15	**u Termòmetre temperatura<=110°C,recte,beina llautó,ànima vidre,ros** Termòmetre per a una temperatura màxima de 110°C, recte, amb beina de llautó i ànima de vidre, rosca de connexió d'1/4" g, col.locat roscat	**11,00**	**16,73**	**184,03**
11.01.16	**u Purgador automàt.aire,llautó,vert.+vàlvula obt.,D=3/8"** Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre, roscat	**18,00**	**18,38**	**330,84**
11.01.17	**u Vàlvula esfera man.+rosca DN=1/2",PN=40bar,3peces,inox+inox,pre** Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment	**18,00**	**39,49**	**710,82**
11.01.18	**u Vàlvula esfera man.+rosca DN=1",PN=40bar,3peces,inox+inox,preu** Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment	**6,00**	**67,46**	**404,76**
11.01.19	**u Vàlvula esfera man.+rosca DN=1 1/4",PN=40bar,3peces,inox+inox,p** Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/4", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment	**2,00**	**92,33**	**184,66**
11.01.20	**u Vàlvula esfera man.+brides,DN=65mm,PN=16bar,fosa+inox,preu alt,m** Vàlvula d'esfera manual amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment	**18,00**	**232,85**	**4.191,30**
11.01.21	**u Vàlvula esfera man.+brides,DN=80mm,PN=16bar,fosa+inox,preu alt,m** Vàlvula d'esfera manual amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment	**5,00**	**301,47**	**1.507,35**
11.01.22	**u Vàlvula esfera man.+brides,DN=100mm,PN=16bar,fosa+inox,preu alt,** Vàlvula d'esfera manual amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment	**4,00**	**425,21**	**1.700,84**
11.01.23	**u Vàlvula seient 3 vies,brides DN65,kvs=63,16bar,r>20mm,fosa,servo** Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 65 mm i kvs=63, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 20 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal.lada i connectada	**2,00**	**924,61**	**1.849,22**

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
11.01.24	**u**	**Vàlvula clapeta+rosca 1',16bar,bronze,preu alt,munt.superf.**	**2,00**	**29,60**	**59,20**
	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1', de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment				
11.01.25	**u**	**Vàlvula clapeta+rosca 2'1/2,16bar,bronze,preu alt,munt.superf.**	**6,00**	**76,61**	**459,66**
	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 2'1/2, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment				
11.01.26	**u**	**Vàlvula disc entre brides D80mm,10bar,fosa,preu alt,munt.superf.**	**1,00**	**119,02**	**119,02**
	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, de fosa, preu alt i muntada superficialment				
11.01.27	**u**	**Vàlv.seg.rosca,DN=diàmetre nominal1",PN=16bar,bronze,munt.superf**	**6,00**	**162,86**	**977,16**
	Vàlvula de seguretat amb rosca, de recorregut curt, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment				
11.01.28	**u**	**Vàlv.seg.rosca 1'1/4,16bar,bronze,preu alt,munt.superf.**	**2,00**	**198,41**	**396,82**
	Vàlvula de seguretat amb rosca, de recorregut curt, de diàmetre nominal 1'1/4, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment				
11.01.29	**u**	**Valv.equilib.rosca.d25mm,Kvs=8,7,ametall,preajust cabal,preses p**	**2,00**	**55,92**	**111,84**
	Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal.lada i ajustada				
11.01.30	**u**	**Valv.equilib.brides D65mm,Kvs=85, PN-16,fosa,preajust cabal,pres**	**6,00**	**269,29**	**1.615,74**
	Vàlvula d'equilibrat roscada de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de presió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAF o equivalent, instal.lada i ajustada				
11.01.31	**u**	**Valv.equilib.brides D80mm,Kvs=120, PN-16,fosa,preajust cabal,pre**	**1,00**	**450,20**	**450,20**
	Vàlvula d'equilibrat roscada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de presió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAF o equivalent, instal.lada i ajustada				
11.01.32	**u**	**Vàlvula de buidat,d=1",16 bar,preu alt,roscada**	**8,00**	**29,49**	**235,92**
	Vàlvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada				
11.01.33	**u**	**Filtre colador roscat,DN=1',PN=16,llautó**	**2,00**	**19,60**	**39,20**
	Filtre colador roscat, de 1' de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, de llautó				
11.01.34	**u**	**Filtre colador roscat,DN=65,PN=16,fosa**	**6,00**	**119,04**	**714,24**
	Filtre colador roscat, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, de fosa, instal.lat				
11.01.35	**u**	**Filtre colador roscat,DN=80,PN=16,fosa**	**1,00**	**161,37**	**161,37**
	Filtre colador roscat, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, de fosa, instal.lat				
11.01.36	**u**	**Maniguet elastic roscat DN=1',PN=10**	**4,00**	**37,60**	**150,40**
	Maniguet elastic roscat, d'1' de diametre nominal, pressió nominal 10 bar				
11.01.37	**u**	**Maniguet elastic brides DN=65,PN=10**	**12,00**	**69,89**	**838,68**
	Maniguet elastic amb brides, de 65 mm de diametre nominal, pressió nominal 10 bar, instal.lat				
11.01.38	**u**	**Maniguet elastic brides DN=80,PN=10**	**2,00**	**86,22**	**172,44**
	Maniguet elastic amb brides, de 80 mm de diametre nominal, pressió nominal 10 bar, instal.lat				
11.01.39	**m**	**Tub acer negre s/sold.1/2',soldat,dific.mitjà,col.superf.**	**12,00**	**11,52**	**138,24**
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1/2', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment				

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
11.01.40	**m Tub acer negre s/sold.1',soldat,dific.mitjà,col.superf.** Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**18,00**	**16,01**	**288,18**
11.01.41	**m Tub acer negre s/sold.1'1/4,soldat,dific.mitjà,col.superf.** Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1'1/4, segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**24,00**	**21,50**	**516,00**
11.01.42	**m Tub acer negre s/sold.2',soldat,dific.mitjà,col.superf.** Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 2', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**6,00**	**35,19**	**211,14**
11.01.43	**m Tub acer negre s/sold.2'1/2,soldat,dific.mitjà,col.superf.** Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 2'1/2, segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**64,00**	**41,31**	**2.643,84**
11.01.44	**m Tub acer negre s/sold.3',soldat,dific.mitjà,col.superf.** Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 3', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**12,00**	**49,71**	**596,52**
11.01.45	**m Tub acer negre s/sold.4',soldat,dific.mitjà,col.superf.** Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 4', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**24,00**	**62,20**	**1.492,80**
11.01.46	**m Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 1/2",g=19mm i d.int.=22mm** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1/2", de 19 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**12,00**	**7,94**	**95,28**
11.01.47	**m Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 1",g=19mm i d.int.=35mm,d** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1", de 19 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**18,00**	**9,51**	**171,18**
11.01.48	**m Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 1"1/4,g=19mm i d.int.=42m** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/4, de 19 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**24,00**	**10,60**	**254,40**
11.01.49	**m Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 2",g=19mm i d.int.=60mm,d** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2", de 19 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**6,00**	**13,80**	**82,80**
11.01.50	**m Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 2"1/2,g=19mm i d.int.=76m** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2"1/2, de 19 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**64,00**	**15,88**	**1.016,32**
11.01.51	**m Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 3",g=19mm i d.int.=89mm,d** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3", de 19 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**12,00**	**17,74**	**212,88**
11.01.52	**m Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 4",g=19mm i d.int.=114mm,** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 4", de 19 mm de gruix i 114 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**24,00**	**21,67**	**520,08**

TOTAL 11.01 ..... 98.131,86

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
11.02	**XARXA CAPTACIÓ GEOTÈRMICA**			
11.02.01	**PA Simulació captació i test resposta geotèrmica** Partida alçada a justificar de la realització d'estudi de captació geotèrmic, inclòs siimulació i test de resposta geotèrmica	**1,00**	**5.000,00**	**5.000,00**
11.02.02	**ml Pou diàmetre 15cm,embeinat 5ml amb tub 5"** Pou per a instal·lació de geotèrmia, inclou perforació de 15cm de diàmetre, embeinat amb canonada d'acer de 5´´ pels 5 primers metres de perforació, formigonament amb formigó tèrmic i càrrega amb mitjans manuals i transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge.	**2.400,00**	**40,00**	**96.000,00**
11.02.03	**ml Sonda vertical geotèrmia 2x40 mm, l=100m** Subministre i muntatge de sonda vertical geotèrmia, de polietilè d'alta densitat, de 2x40 mm de diàmetre, inclòs beina pes, tub d'injecció i petits accessoris, marca ALB, model gerotherm o similar	**24,00**	**932,00**	**22.368,00**
11.02.04	**u Col·lector geotèrmic d=125,n=12, inclòs vàlvula de tall** Subministre i muntage de col·lector geotèrmic de 125 mm de diàmetre, amb 12 sortides de 40 mm cada una i vàlvula de tall, marca ALB, model Gerotherm 125 12x40 valvula corte, o similar	**2,00**	**2.064,31**	**4.128,62**
11.02.05	**u Col·lector geotèrmic d=125,n=12, inclòs vàlvula d'equilibrat** Subministre i muntage de col·lector geotèrmic de 125 mm de diàmetre, amb 12 sortides de 40 mm cada una i vàlvula d'equilibrat, marca ALB, model Gerotherm 125 12x40 valvula equil, o similar	**2,00**	**3.573,93**	**7.147,86**
11.02.06	**u Vàlvula esfera man.+brides,DN=80mm,PN=16bar,fosa+llautó,preu alt** Vàlvula d'esfera manual amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment	**2,00**	**256,58**	**513,16**
11.02.07	**u Vàlvula esfera man.+brides,DN=125mm,PN=16bar,fosa+inox,preu alt,** Vàlvula d'esfera manual amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment	**2,00**	**711,06**	**1.422,12**
11.02.08	**m Tub hdpe d75mm,10bar,soldat,dific.mitjà,col.superf.** Tub de polietilè de densitat alta, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**140,00**	**21,46**	**3.004,40**
11.02.09	**m Tub hdpe d75mm,10bar,soldat,dific.mitjà,col.fons rasa** Tub de polietilè de densitat alta, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa	**40,00**	**24,03**	**961,20**
11.02.10	**m Tub hdpe d40mm,10bar,connect.pressió,dific.mitjà,col.fons rasa** Tub de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa	**754,00**	**11,81**	**8.904,74**
	TOTAL 11.02.....			**149.450,10**
11.03	**XARXA DE CANONADES INTERIORS**			
11.03.01	**m Tub acer negre s/sold.1/2',soldat,dific.mitjà,col.superf.** Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1/2', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**36,00**	**11,52**	**414,72**
11.03.02	**m Tub acer negre s/sold.3/4',soldat,dific.mitjà,col.superf.** Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 3/4', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**30,00**	**13,03**	**390,90**
11.03.03	**m Tub acer negre s/sold.1',soldat,dific.mitjà,col.superf.** Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**22,00**	**16,01**	**352,22**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
11.03.04	**m Tub acer negre s/sold.1'1/4,soldat,dific.mitjà,col.superf.** Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1'1/4, segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**336,00**	**21,50**	**7.224,00**
11.03.05	**m Tub acer negre s/sold.1'1/2,soldat,dific.mitjà,col.superf.** Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1'1/2, segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**148,00**	**25,70**	**3.803,60**
11.03.06	**m Tub acer negre s/sold.2',soldat,dific.mitjà,col.superf.** Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 2', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**82,00**	**35,19**	**2.885,58**
11.03.07	**m Tub acer negre s/sold.2'1/2,soldat,dific.mitjà,col.superf.** Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 2'1/2, segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**36,00**	**41,31**	**1.487,16**
11.03.08	**m Tub acer negre s/sold.3',soldat,dific.mitjà,col.superf.** Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 3', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**12,00**	**49,71**	**596,52**
11.03.09	**m Tub acer negre s/sold.4',soldat,dific.mitjà,col.superf.** Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 4', segons la norma DIN 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**0,00**	**62,20**	**0,00**
11.03.10	**m Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 3/8",g=19mm i d.int.=18mm** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3/8", de 19 mm de gruix i 18 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**0,00**	**7,38**	**0,00**
11.03.11	**m Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 1/2",g=19mm i d.int.=22mm** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1/2", de 19 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**36,00**	**7,94**	**285,84**
11.03.12	**m Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 3/4",g=19mm i d.int.=28mm** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3/4", de 19 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**30,00**	**9,01**	**270,30**
11.03.13	**m Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 1",g=19mm i d.int.=35mm,d** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1", de 19 mm de gruix i 35 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**22,00**	**9,51**	**209,22**
11.03.14	**m Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 1"1/4,g=19mm i d.int.=42m** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/4, de 19 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**312,00**	**10,60**	**3.307,20**
11.03.15	**m Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 1"1/2,g=19mm i d.int.=48m** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/2, de 19 mm de gruix i 48 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**148,00**	**12,06**	**1.784,88**
11.03.16	**m Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 2",g=19mm i d.int.=60mm,d** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2", de 19 mm de gruix i 60 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**82,00**	**13,80**	**1.131,60**
11.03.17	**m Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 2"1/2,g=19mm i d.int.=76m** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 2"1/2, de 19 mm de gruix i 76 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	**36,00**	**15,88**	**571,68**

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
11.03.18	m	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 3",g=19mm i d.int.=89mm,d**	12,00	17,74	212,88
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 3", de 19 mm de gruix i 89 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment			
11.03.19	m	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 4",g=19mm i d.int.=114mm,**	0,00	21,67	0,00
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 4", de 19 mm de gruix i 114 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment			
		TOTAL 11.03			**24.928,30**
11.04		**INSTAL·LACIÓ DE TERRA RADIANT**			
11.04.01	u	**Vàlvula esfera man.+rosca DN=1 1/4",PN=40bar,3peces,inox+inox,p**	13,00	92,33	1.200,29
		Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/4", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment			
11.04.02	m	**Tub PE-R,d=20mm,serie 5 s/UNE 53-381,connect.pressió,dif.mitjà,e**	8.870,00	9,91	87.901,70
		Tub de polietilè reticulat (PE-R) de 20 mm de diàmetre nominal exterior, serie 5 segons norma UNE 53-381, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col.locat encastat			
11.04.03	m²	**Panell aïllant terra radiant,g=20mm, d=30kg/m³,amb capa alumini**	1.774,00	17,91	31.772,34
		Panell aïllant de poliestirè expandit, autoextingible clase F, de 20 mm de gruix, densitat de 30 kg/m³, cobert amb una làmina superficial d'alumini, marca ALB, model Difutec, o similar, muntat superficialment inclòs petits accessoris			
11.04.04	ml	**Banda perimetral,h=15 mm, e=8mm**	840,00	2,17	1.822,80
11.04.05	kg	**Additiu per capa de morter segons DIN 18560**	230,00	5,10	1.173,00
11.04.06	u	**Caixa metàl·lica per a col·lectors de 4 a 6 sortides**	1,00	112,50	112,50
11.04.07	u	**Caixa metàl·lica per a col·lectors de 7 a 10 sortides**	12,00	128,70	1.544,40
11.04.08	u	**Kit col·lector bàsic WIRSBO Q&E o equivalent, de 2 sort/2 entr**	13,00	138,47	1.800,11
11.04.09	u	**Conjunt bàsic WIRSBO Q&E o equivalent, de 1 sort/1 entr**	105,00	29,30	3.076,50
11.04.10	u	**Capçal electrotèrmic de 220 V, WIRSBO o equivalent per a retorn**	96,00	32,85	3.153,60
11.04.11	u	**Termòstat electrònic d'ambient, 220V, amb accessoris, instal·lat**	0,00	38,45	0,00
		TOTAL 11.04			**133.557,24**
11.05		**PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**			
11.05.01	u	**Caldera mural cond.estanca,GN/G.L.P.,45kW,calefacció,reg.**	1,00	4.144,66	4.144,66
		Caldera mural de condensació a gas per a funcionament estanc, per a gas natural o G.L.P., potència DE 45kW, per a calefacció, amb marc de muntatge amb valvuleria, dipòsit d'expansió, cremador de premescla modulant, dispositius de seguretat integrats, bomba per al circuit de calefacció, amb programador-regulador electrònic digital per al descens progressiu de la temperatura de la caldera en funció de la temperatura exterior, completament entubada i cablejada, muntada, marca BaxiRoca, model BIOSPLUS 50F o similar			
11.05.02	u	**Xemeneia doble paret acer inox.+llana roca,dn=125mm,munt.superf.**	5,00	83,44	417,20
		Xemeneia circular de doble paret d'acer inoxidable, amb aïllament interior de llana de roca d'alta densitat, de 125 mm de diàmetre nominal, unió amb acoblament estanc i muntada superficialment			
11.05.03	u	**Acum.ACS 1000l,cubeta acer inox. aïllam.poliuretà,col.vert.+conn**	2,00	3.293,39	6.586,78
		Acumulador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà, col.locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat			
11.05.04	u	**Bomba ac.in.,n=2900rpm,Q=7,0m3/h,p=7mca,rosca 1 1/4", (BPACS)**	1,00	773,78	773,78
		Bomba acceleradora amb rotor inundat per a instal.lacions de calefacció i climatització, de tipus autopurgant, alimentació monofàsica de 230 V i règim de gir de 2900 rpm, de 7,0 m3/h de cabal i de 7,0 bar de pressió en el punt de màxim rendiment, per a aigua entre -20 i 140°C, amb connexións roscades d'1 1/4", muntada entre tubs i amb totes les connexións fetes, marca Sedical, model SP 40/8B o			

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
11.05.05	**u**	**Filtre colador roscat,DN=1'1/4,PN=16,llautó**	**1,00**	**27,57**	**27,57**
	Filtre colador roscat, de 1'1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, de llautó				
11.05.06	**u**	**Purgador automàt.aire,llautó,vert.+vàlvula obt.,D=3/8'**	**4,00**	**16,13**	**64,52**
	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8' de diàmetre, roscat				
11.05.07	**u**	**Vàlvula clapeta+rosca 1'1/4,16bar,bronze,preu alt,munt.superf.**	**1,00**	**38,58**	**38,58**
	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1'1/4, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment				
11.05.08	**u**	**Vàlvula esfera man.+rosca DN=1 1/4",PN=40bar,3peces,inox+inox,p**	**8,00**	**92,33**	**738,64**
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/4", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment				
11.05.09	**u**	**Valv.equilib.rosca.d32mm,Kvs=14,2,ametall,preajust cabal,preses**	**1,00**	**79,70**	**79,70**
	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal.lada i ajustada				
11.05.10	**u**	**Piròstat de fums+termòstat 50-300 °C,termòmetre,pilot senyal blo**	**1,00**	**113,78**	**113,78**
	Piròstat de fums amb termòstat de 50°C a 300°C, termòmetre de control, pilot de senyal de bloqueig, polsador de reconnexió i beina d´acer inoxidable, instal.lat				
11.05.11	**u**	**Interruptor de cabal p/líquid**	**1,00**	**114,10**	**114,10**
	Interruptor de cabal per a líquid, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat				
11.05.12	**m**	**Tub acer negre s/sold.1'1/4,roscat,dific.mitjà,col.superf.**	**35,00**	**22,93**	**802,55**
	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 1'1/4, segons la norma DIN 2440 ST-35, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment				
11.05.13	**m**	**Aïllament tèrmic escuma elastom.p/tub 1"1/4,g=19mm i d.int.=42m**	**35,00**	**10,60**	**371,00**
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a tub de diàmetre 1"1/4, de 19 mm de gruix i 42 mm de diàmetre interior, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m°C, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment				
11.05.14	**u**	**Bomba ac.inundat p/ACS,230V,n=2900rpm,Q=8,0m3/h,p=5,5bar,brida D**	**1,00**	**1.047,60**	**1.047,60**
	Bomba acceleradora amb rotor inundat per a instal.lacions d'aigua calenta sanitària, de tipus autopurgant, alimentació monofàsica de 230 V i règim de gir de 2900 rpm, de 8,0 m3/h de cabal i de 5,5 bar de pressió en el punt de màxim rendiment, per a aigua fins a 60°C, amb connexións per brides de 40 mm de diàmetre nominal, muntada entre tubs i amb totes les connexións fetes				
11.05.15	**u**	**Dipòsit exp.35l,planxa acer,membrana elàstica,connexió d=3/4',ro**	**3,00**	**83,50**	**250,50**
	dipòsit d'expansió tancat de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de d, col.locat roscat				
11.05.16	**u**	**Centraleta regulació, producció ACS, amb control legionela (CR3)**	**1,00**	**651,06**	**651,06**
	Centraleta de regulació electrònica per a ACS, amb regulació mitjançant sonda d'immersió, actuació sobre vàlvula de tres vies proporcional i programació per a prevensió de legionelosis, muntada superficialment				
11.05.17	**u**	**Vàlvula 3 vies motorit.+rosca 1',16bar,llautó,t2,munt.entre tubs**	**1,00**	**203,56**	**203,56**
	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1', de 16 bar de PN, de llautó, tipus 2, muntada entre tubs				
11.05.18	**u**	**Termòmetre bimetàl.lic beina roscada,d=1/2',esfera 65mm,0-120°C,**	**6,00**	**12,34**	**74,04**
	Termòmetre bimetàl.lic amb beina roscada de 1/2' de d, d'esfera de 65 mm, de 0 a 12°C, col.locat roscat				

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
11.05.19	**u**	**Manòmetre glicerina,0-10bar,esfera 63mm,rosca D=1/4",roscat**	**7,00**	**19,53**	**136,71**
		Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat			
11.05.20	**u**	**Filtre colador roscat,DN=3/4',PN=16,llautó**	**1,00**	**14,86**	**14,86**
		Filtre colador roscat, de 3/4' de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, de llautó			
11.05.21	**u**	**Filtre colador roscat,DN=1'1/2,PN=16,llautó**	**2,00**	**31,52**	**63,04**
		Filtre colador roscat, de 1'1/2 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de llauto			
11.05.22	**u**	**Vàlvula clapeta+rosca 3/4',16bar,bronze,t2,munt.superf.**	**2,00**	**20,33**	**40,66**
		Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 3/4', de 16 bar de PN, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment			
11.05.23	**u**	**Vàlvula clapeta+rosca 1'1/2,16bar,bronze,t2,munt.superf.**	**7,00**	**43,92**	**307,44**
		Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1'1/2, de 16 bar de PN, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment			
11.05.24	**u**	**Vàlvula esfera man.+rosca DN=1/2",PN=40bar,3peces,inox+inox,pre**	**3,00**	**39,49**	**118,47**
		Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment			
11.05.25	**u**	**Vàlvula esfera man.+rosca DN=3/4",PN=40bar,3peces,inox+inox,pre**	**3,00**	**49,76**	**149,28**
		Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment			
11.05.26	**u**	**Vàlvula esfera man.+rosca DN=1 1/2",PN=40bar,3peces,inox+inox,p**	**10,00**	**119,54**	**1.195,40**
		Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment			
11.05.27	**u**	**Vàlv.seg.rosca,DN=diàmetre nominal1",PN=16bar,bronze,munt.superf**	**3,00**	**162,86**	**488,58**
		Vàlvula de seguretat amb rosca, de recorregut curt, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment			
11.05.28	**m**	**Tub coure semidur,dn15mm,g=1mm soldat capil.,dific.alt,col.super**	**5,00**	**11,53**	**57,65**
		Tub de coure semidur de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment			
11.05.29	**m**	**Tub coure semidur,dn22mm,g=1,2mm soldat capil.,dific.alt,col.sup**	**30,00**	**15,68**	**470,40**
		Tub de coure semidur de 22 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment			
11.05.30	**m**	**Tub coure semidur,dn28mm,g=1,2mm soldat capil.,dific.alt,col.sup**	**10,00**	**18,07**	**180,70**
		Tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment			
11.05.31	**m**	**Tub coure semidur,dn35mm,g=1,2mm soldat capil.,dific.alt,col.sup**	**10,00**	**20,84**	**208,40**
		Tub de coure semidur de 35 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment			
11.05.32	**m**	**Tub coure semidur,dn42mm,g=1,2mm soldat capil.,dific.alt,col.sup**	**50,00**	**24,42**	**1.221,00**
		Tub de coure semidur de 42 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment			
11.05.33	**m**	**Aïllament escuma elast.p/canon.fredes,Dext.tub=15mm,G=19,0mm,Din**	**5,00**	**10,01**	**50,05**
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes d'acer o coure de 15 mm de diàmetre exterior, de 19,0 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 17 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació M1 de reacció al foc, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment			

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
11.05.34	m	**Aïllament escuma elast.p/canon.fredes,Dext.tub=22mm,G=20,0mm,Din**	30,00	11,04	331,20
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes d'acer o coure de 22 mm de diàmetre exterior, de 20,0 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 24 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació M1 de reacció al foc, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment			
11.05.35	m	**Aïllament escuma elast.p/canon.fredes,Dext.tub=28mm,G=21,0mm,Din**	10,00	12,36	123,60
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes d'acer o coure de 28 mm de diàmetre exterior, de 21,0 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 30 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació M1 de reacció al foc, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment			
11.05.36	m	**Aïllament escuma elast.p/canon.fredes,Dext.tub=35mm,G=21,5mm,Din**	10,00	13,55	135,50
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes d'acer o coure de 35 mm de diàmetre exterior, de 21,5 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 37 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació M1 de reacció al foc, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment			
11.05.37	m	**Aïllament escuma elast.p/canon.fredes,Dext.tub=42mm,G=27,0mm,Din**	50,00	17,32	866,00
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes d'acer o coure de 42 mm de diàmetre exterior, de 27,0 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 44 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació M1 de reacció al foc, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment			
		TOTAL 11.05			**22.658,56**
11.06		**EXTRACCIÓ BANYS**			
11.06.01	u	**Caixa de ventilació de 2.540 m3/h, tipus CVB-240/240-N-200W**	3,00	491,83	1.475,49
		Caixa de ventilació de baix nivell sonor, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, aïllament acústic ignífug M1, ventilador centrífug monofàsic, cabal màxim de 2.540 m³/h, marca S&P, model CVB-240/240-N-200W, muntat superficialment			
11.06.02	u	**Boca d'extracció metàl·lica de 100mm de diàmetre tipus LK-100**	48,00	25,20	1.209,60
		Boca d'extracció metàl·lica de 100mm de diàmetre tipus LK-100			
11.06.03	u	**Reixeta d'aportació, alumini anoditzat plat., 300x300mm**	3,00	51,90	155,70
11.06.04	m2	**Conducte ac.galv.0,6mm,adossat+penjat sostre**	140,00	70,71	9.899,40
		Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, muntat adossat i penjat del sostre			
11.06.05	m	**Tub flexible doble capa alumini+espiral acer, 100 mm D**	48,00	6,77	324,96
		Tub flexible compost de doble capa d'alumini i espiral d'acer interior, de 100 mm de D			
11.06.06	m	**Conducte helicoïdal circ.ac.galv.,D=100mm,G=0,5mm,munt.superf.**	180,00	57,38	10.328,40
		Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment			
11.06.07	m	**Conducte helicoïdal circ.ac.galv.,D=125mm,G=0,5mm,munt.superf.**	30,00	57,97	1.739,10
		Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment			
11.06.08	m	**Conducte helicoïdal circ.,planxa ac.galv.,D=160mm,g=0,5mm,munt.s**	20,00	18,75	375,00
		Conducte helicoïdal circular planxa d'acer galvanitzat, de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment			
11.06.09	m	**Conducte helicoïdal circ.ac.galv.,D=200mm,G=0,5mm,munt.superf.**	15,00	64,16	962,40
		Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat, de 200 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment			
		TOTAL 11.06			**26.470,05**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
11.07	**SISTEMA DE RENOVACIÓ D'AIRE**			
11.07.01	**u Clima.4000m3/h,Pf=29,0kW,1bat./2vent.,400V,recup rot., F6+F8** Climatitzador horitzontal per a un cabal d'aire de fins a 4000 m3/h, amb estructura de perfils d'acer galvanitzat i panell sandwich de dues planxes d'acer galvanitzades i prelacades amb aïllament tèrmo-acústic d'escuma de poliéster, amb 1 bateria d'aigua freda de fins a 29 kW de potència total en condicions ambientals estàndard, per a 1 zona, amb 2 ventiladors centrífugs de doble turbina i 2 motors amb alimentació trifàsica de 400 V, amb una pressió disponible de 200 Pa, etapa de filtratge F6+F8, tot acesible des dels laterals, recuperador entàlpic rotatiu, tipus Declaclima GCH I 4.5 28 168 HO RR muntat superficialment Iment	**1,00**	**11.648,22**	**11.648,22**
11.07.02	**u Clima.5000m3/h,Pf=36,0kW,1bat./2vent.,400V,recup rot., F6+F8** Climatitzador horitzontal per a un cabal d'aire de fins a 5000 m3/h, amb estructura de perfils d'acer galvanitzat i panell sandwich de dues planxes d'acer galvanitzades i prelacades amb aïllament tèrmo-acústic d'escuma de poliéster, amb 1 bateria d'aigua freda de fins a 36,0 kW de potència total en condicions ambientals estàndard, per a 1 zona, amb 2 ventiladors centrífugs de doble turbina i 2 motors amb alimentació trifàsica de 400 V, amb una pressió disponible de 200 Pa, etapa de filtratge F6+F8, tot acesible des dels laterals, recuperador entàlpic rotatiu, tipus Decaclima GCH I 6.0 36 168 HO RR muntat superficialment	**1,00**	**12.974,95**	**12.974,95**
11.07.03	**u Vàlvula esfera man.+rosca DN=1 1/2",PN=40bar,3peces,inox+inox,p** Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment	**4,00**	**119,54**	**478,16**
11.07.04	**u Vàlvula seient 3 vies,rosca 1"1/2,kvs=25,16bar,r>15mm,fosa,serv** Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2 i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal.lada i connectada	**2,00**	**544,46**	**1.088,92**
11.07.05	**u Valv.equilib.rosca.d40mm,Kvs=19,2,ametall,preajust cabal,preses** Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal.lada i ajustada	**2,00**	**97,10**	**194,20**
11.07.06	**m2 Conducte ac.galv.0,6mm,adossat+penjat sostre** Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, muntat adossat i penjat del sostre	**176,00**	**70,71**	**12.444,96**
11.07.07	**m2 Aïllament conductes llana roca,36-40kg/m3,50 mm,exterior** Aïllament tèrmic de conductes amb llana de roca de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix i muntat exteriorment	**176,00**	**9,56**	**1.682,56**
11.07.08	**u Reixeta impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,200x100mm,20mm corba** Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment	**79,00**	**21,07**	**1.664,53**
11.07.09	**u Regulador flux rect.acer lacat,200x100mm,volumètrica,aletes múlt** Regulador de flux rectangular acer lacat, de 200x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular	**79,00**	**23,04**	**1.820,16**
11.07.10	**u Reixeta impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,400x100mm,20mm en V,** Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció en V i fixada al bastiment	**2,00**	**30,11**	**60,22**
11.07.11	**u Regulador flux rect.acer lacat,400x100mm,volumètrica,aletes múlt** Regulador de flux rectangular acer lacat, de 400x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular	**2,00**	**28,96**	**57,92**
11.07.12	**u Reixeta impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,500x300mm,20mm corba** Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment	**1,00**	**44,50**	**44,50**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
11.07.13	u **Reixeta impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,600x300mm,20mm corba** Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment	4,00	50,73	202,92
11.07.14	u **Regulador flux circ.acer lacat,D=8',volumètrica,2 aletes oposade** Regulador de flux circular, d'acer lacat, de 8' (200 mm) de diàmetre, regulació volumètrica, dues aletes oposades i muntat sobre un difusor circular	5,00	28,14	140,70
11.07.15	u **Dif.rotacional deflect.,quadrat c=400mm,16sort.,impulsió,plenum** Difusor rotacional amb aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal quadrada de 400 mm de costat amb 16 sortides, d'impulsió, amb plenum de connexió circular d'acer galvanitzat de 198 mm de diàmetre amb boca de connexió vertical u horitzontal i sense regulador de cabal, acabat lacat en blanc i muntat suspès al sostre	2,00	104,51	209,02
11.07.16	u **Dif.rotacional deflect.,quadrat c=600mm,48sort.,impulsió,plenum** Difusor rotacional amb aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal quadrada de 600 mm de costat amb 48 sortides, d'impulsió, amb plenum de connexió circular d'acer galvanitzat de 248 mm de diàmetre amb boca de connexió vertical u horitzontal i sense regulador de cabal, acabat lacat en blanc i muntat suspès al sostre	2,00	183,73	367,46
	TOTAL 11.07			**45.079,40**
11.08	**SISTEMA DE SUPORT DE CLIMATITZACIÓ**			
11.08.01	u **Clima.3000m3/h,tèrmic,25kW,1zona/1bat./1vent.,230/400V,filtre pl** Climatitzador vertical per a un cabal d'aire de 3000 m3/h, amb estructura de perfils d'acer galvanitzat i panell sandwich de dues planxes d'acer amb aïllament tèrmic de poliuretà injectat, galvanitzada la interior i lacada la exterior, amb 1 bateria d'aigua freda de 25 kW de potència total en condicions ambientals estàndard, per a 1 zona, amb 1 ventilador centrífug i 1 motor de 3 velocitats amb alimentació monofàsica de 230 V o trifàsica de 400 V, amb una pressió disponible de 150 Pa i filtre d'aire de tipus pla, tot acesible des del frontal de la màquina, col.locat a l'interior sobre suports	1,00	2.371,37	2.371,37
11.08.02	u **Fan-coil horitz.,centrífug,2 tubs,3,6/4,3kW,E=100W 230V,munt.sos** Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 3,6 kW de potència frigorífica màxima i 4,3 kW de potència calorífica màxima, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, muntat superficialment al sostre	6,00	499,57	2.997,42
11.08.03	u **Fan-coil horitz.conductes,centrífug,2 tubs,8,5/7,5kW,E=400W 230V** Fan-coil horitzontal per a conductes amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 8,5 kW de potència frigorífica màxima i 7,5 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 115 Pa, de 400 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col.locat	1,00	1.025,69	1.025,69
11.08.04	u **Fan-coil horitz.conductes,centrífug,2 tubs,16/15kW,E=600W 230V,s** Fan-coil horitzontal per a conductes amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 16 kW de potència frigorífica màxima i 15 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 125 Pa, de 600 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs	5,00	1.239,55	6.197,75
11.08.05	u **Fan-coil vert.,centrífug,2 tubs,5,2/6,0kW,E=100W 230V,term.+safa** Fan-coil vertical amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 5,2 kW de potència frigorífica màxima i 6,0 kW de potència calorífica màxima, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, col.locat a terra sobre suports	2,00	622,74	1.245,48
11.08.06	u **Termòstat electrònic ambient, p/fan-coil 2 tubs, selector hivern** Termòstat electronic, de ambient, per a fan-coil 2 tubs. selector hivern/estiu, selector de 3 velocitats, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	14,00	107,83	1.509,62
11.08.07	u **Vàlvula esfera man.+rosca DN=3/4",PN=16bar,fosa+llautó,preu alt** Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment	18,00	138,30	2.489,40

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
11.08.08	**u Vàlvula esfera man.+rosca DN=1",PN=40bar,3peces,inox+inox,preu** Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment	**2,00**	**67,46**	**134,92**
11.08.09	**u Vàlvula esfera man.+rosca DN=1 1/4",PN=40bar,3peces,inox+inox,p** Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/4", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment	**8,00**	**92,33**	**738,64**
11.08.10	**u Vàlvula esfera man.rosca 1'1/2,16bar,bronze,t2,munt.superf.** Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1'1/2, de 16 bar de PN, de bronze, tipus 2, muntada superficialment	**2,00**	**50,89**	**101,78**
11.08.11	**u Vàlvula seient 3 vies,rosca 3/4",kvs=4,16bar,r>5mm,fosa,servomo** Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 3/4" i kvs=4, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal.lada i connectada	**9,00**	**195,02**	**1.755,18**
11.08.12	**u Vàlvula seient 3 vies,rosca 1",kvs=10,16bar,r>5mm,fosa,servomot** Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=10, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal.lada i connectada	**1,00**	**327,41**	**327,41**
11.08.13	**u Vàlvula seient 3 vies,rosca 1"1/4,kvs=16,16bar,r>15mm,fosa,serv** Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=16, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10V, acoblat a la vàlvula, instal.lada i connectada	**4,00**	**399,59**	**1.598,36**
11.08.14	**u Vàlvula seient 3 vies,rosca 1"1/2,kvs=25,16bar,r>15mm,fosa,serv** Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2 i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal.lada i connectada	**1,00**	**544,46**	**544,46**
11.08.15	**u Valv.equilib.rosca.d20mm,Kvs=5,7,ametall,preajust cabal,preses p** Vàlvula d'equilibrat roscada de 20 mm de diàmetre nominal i Kvs=5,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal.lada i ajustada	**9,00**	**49,55**	**445,95**
11.08.16	**u Valv.equilib.rosca.d25mm,Kvs=8,7,ametall,preajust cabal,preses p** Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal.lada i ajustada	**1,00**	**55,92**	**55,92**
11.08.17	**u Valv.equilib.rosca.d32mm,Kvs=14,2,ametall,preajust cabal,preses** Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal.lada i ajustada	**4,00**	**79,70**	**318,80**
11.08.18	**u Valv.equilib.rosca.d40mm,Kvs=19,2,ametall,preajust cabal,preses** Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal.lada i ajustada	**1,00**	**97,10**	**97,10**
11.08.19	**m2 Conducte placa ll.roca aïll. 106-115kg/m3,g=25mm,pap.k-a.c.ext.t** Formació de conducte rectangular de placa de llana de roca per a aïllaments (106 a 115 kg/m3) de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara, muntat encastat en el cel ras	**187,00**	**33,09**	**6.187,83**
11.08.20	**u Dif.rotacional deflect.,quadrat c=400mm,16sort.,impulsió,plenum** Difusor rotacional amb aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal quadrada de 400 mm de costat amb 16 sortides, d'impulsió, amb plenum de connexió circular d'acer galvanitzat de 198 mm de diàmetre amb boca de connexió vertical u horitzontal i sense regulador de cabal, acabat lacat en blanc i muntat suspès al sostre	**9,00**	**104,51**	**940,59**

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
11.08.21	u	**Dif.rotacional deflect.,quadrat c=600mm,24sort.,impulsió,plenum**	9,00	152,16	1.369,44
		Difusor rotacional amb aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal quadrada de 600 mm de costat amb 24 sortides, d'impulsió, amb plenum de connexió circular d'acer galvanitzat de 248 mm de diàmetre amb boca de connexió vertical u horitzontal i sense regulador de cabal, acabat lacat en blanc i muntat suspès al sostre			
11.08.22	u	**Dif.rotacional deflect.,quadrat c=600mm,48sort.,impulsió,plenum**	6,00	183,73	1.102,38
		Difusor rotacional amb aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal quadrada de 600 mm de costat amb 48 sortides, d'impulsió, amb plenum de connexió circular d'acer galvanitzat de 248 mm de diàmetre amb boca de connexió vertical u horitzontal i sense regulador de cabal, acabat lacat en blanc i muntat suspès al sostre			
11.08.23	u	**Reixeta impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,200x100mm,20mm corba**	8,00	21,07	168,56
		Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment			
11.08.24	u	**Regulador flux rect.acer lacat,200x100mm,volumètrica,aletes múlt**	8,00	23,04	184,32
		Regulador de flux rectangular acer lacat, de 200x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular			
11.08.25	u	**Reixeta impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,400x100mm,20mm en V,**	70,00	30,11	2.107,70
		Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció en V i fixada al bastiment			
11.08.26	u	**Regulador flux rect.acer lacat,400x100mm,volumètrica,aletes múlt**	70,00	28,96	2.027,20
		Regulador de flux rectangular acer lacat, de 400x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular			
11.08.27	u	**Reixeta impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,500x300mm,20mm corba**	2,00	44,50	89,00
		Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment			
11.08.28	u	**Reixeta impuls/retorn fixes,alum.anod.plat.,600x300mm,20mm corba**	5,00	50,73	253,65
		Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment			
		TOTAL 11.08.....			**38.385,92**
11.09		**SISTEMA DE TELEGESTIÓ I CONTROL**			
11.09.01	u	**Sonda temperatura ambient + potenciòmetre**	57,00	86,64	4.938,48
		Sonda de temperatura ambient amb potenciòmetre, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada			
11.09.02	u	**Sonda temperatura ambient + potenciòmetre + 3 velocitats**	14,00	105,58	1.478,12
		Sonda de temperatura ambient amb potenciómetre i commutador 3 velocitats, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada			
11.09.03	u	**Sonda temperatura+humitat relativa ambient**	4,00	313,90	1.255,60
		Sonda de temperatura i d'humitat relativa ambient, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada			
11.09.04	u	**Sonda temperatura conducte**	8,00	84,72	677,76
		Sonda de temperatura en conducte, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada			
11.09.05	u	**Sonda temperatura canonada**	8,00	115,38	923,04
		Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada			

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
11.09.06	u	**Sonda temperatura exterior**	1,00	59,84	59,84
		Sonda de temperatura exterior, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada			
11.09.07	u	**Sonda humitat relativa conducte**	2,00	380,79	761,58
		Sonda d'humitat relativa en conducte, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada			
11.09.08	u	**Sonda pressió diferencial p/aire**	2,00	196,93	393,86
		Sonda de pressió diferencial per a aire, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada			
11.09.09	u	**Sonda qualitat aire ambient**	2,00	314,40	628,80
		Sonda de qualitat d'aire en ambient, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada			
11.09.10	u	**Presòstat diferencial p/aire**	6,00	89,22	535,32
		Presòstat diferencial per aire, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat			
11.09.11	m	**Cable de comunicacións p/BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantall**	300,00	4,76	1.428,00
		Cable de comunicacións per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal.lat			
11.09.12	u	**Instal.lació electrica p/punt de control**	104,00	88,93	9.248,72
		Instal.lació electrica de punt de control			
11.09.13	u	**Instal.lació eléctrica p/punt control fan-coil**	14,00	64,45	902,30
		Instal.lació electrica de punt de control de fan-coil			
11.09.14	u	**Controlador DDC p/regulació, 5 punts E/S**	14,00	419,49	5.872,86
		Controlador DDC per a regulació i control d' instal.lacions, amb processador, memòria i programació anual, amb 5 punts d'entrada i sortida, amb comunicació amb bus de dades, instal.lat i conectat als circuits de control, circuit de presa de dades, bus de dades i alimentació			
11.09.15	u	**Controlador DDC p/regulació, 10 punts E/S**	2,00	560,57	1.121,14
		Controlador DDC per a regulació i control d' instal.lacions, amb processador, memòria i programació anual, amb 10 punts d'entrada i sortida, amb comunicació amb bus de dades, instal.lat i conectat als circuits de control, circuit de presa de dades, bus de dades i alimentació			
11.09.16	u	**Controlador DDC p/regulació, 50 punts E/S**	1,00	2.616,63	2.616,63
		Controlador DDC per a regulació i control d' instal.lacions, amb processador, memòria i programació anual, amb 50 punts d'entrada i sortida, amb comunicació amb bus de dades, instal.lat i conectat als circuits de control, circuit de presa de dades, bus de dades i alimentació			
11.09.17	u	**Dispaly local gràfic p/control bus-controladors**	1,00	880,62	880,62
		Display local gràfic per a control de bus de dades i controladors amb pantalla LCD retroiluminada, teclat amb tecles de cursor i tecles accès a programes, amb cable de connexió al controlador, instal.lat i connectat			
11.09.18	u	**Armari metàl.300x300x200 mm, endolls p/controladors**	14,00	58,35	816,90
		Armari metàl.lic 300x300x200 mm, per a controladors, amb endolls i borns, instal.lat			
11.09.19	u	**Armari metàl.500x400x200 mm, endolls p/controladors**	2,00	604,50	1.209,00
		Armari metàl.lic 500x400x200 mm, per a controladors, amb endolls i borns, instal.lat			
11.09.20	u	**Armari metàl.600x500x200 mm, endolls p/controladors**	1,00	917,44	917,44
		Armari metàl.lic 600x500x200 mm, per a controladors, amb endolls i borns, instal.lat			
11.09.21	u	**Adaptador ordinador/xarxa propia**	1,00	1.425,94	1.425,94
		Adaptador per a comunicacions entre ordinador compatible PC i xarxa propia del sistema de regulació, instal.lat i conectat			
11.09.22	u	**Programa p/PC**	1,00	3.418,20	3.418,20
		Programari per a ordinador compatible PC, per a supervisió i accés a la xarxa propia del sistema de regulació, instal.lat			

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
11.09.23	**u**	**Programació i posada en funcionament de punt de control en el co**	**140,00**	**27,73**	**3.882,20**
	Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador				

TOTAL 11.09 ..... 45.392,35

TOTAL 11 ..... 584.053,78

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
12	**INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**				
12.01	**QUADRE DE COMPTADOR**				
12.01.01	**u**	**Equip mesura a/trafos,multifuncional,400V,161-315kW,a/compt.,tra**	**1,00**	**1.553,39**	**1.553,39**
	Equip de mesura convencional per a connexió a trafos, trifàsic, de 400 V de tensió, per a una potència de 161 a 315 kW, format per un comptador multifuncional, 3 transformadors d'intensitat 200/5 A, verificació conjunta i certificat de codi de barres, muntat en caixes de doble aïllament. Segons normativa Endesa Distribución.				
		TOTAL 12.01			**1.553,39**
12.02	**QUADRES ELÈCTRICS**				
12.02.01	**u**	**Armari p/quadre distribució metàl.lic,6fileres,48passos de 9mm p**	**2,00**	**448,91**	**897,82**
	Armari metàl.lic, per a QUADRE GENERAL de distribució elèctrica, en xapa electrozincada, reforçat, per a quadre de distribució, en muntatge superficial, per a 8 fileres, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col.lector terra/neutre, amb porta plena, pany i clau, de dimensions 595x1680x205 mm, col.locat				
12.02.02	**u**	**Aparamenta interior de quadre general de distribució.**	**1,00**	**5.522,57**	**5.522,57**
	Conjunt d'aparamenta interior, per a QUADRE GENERAL de distribució elèctrica, segons esquemes unifilars del projecte.				
12.02.03	**u**	**Caixa 2aïll.ABS,270x478x170mm,encastada**	**4,00**	**42,50**	**170,00**
	Caixa de doble aïllament de ABS, de 270x478x170 mm i encastada. Equipada per a 3 files horitzontals, de 12 mòduls de 18 mm.				
12.02.04	**u**	**Aparamenta interior, subquadre de distribució. Habitacions plant**	**2,00**	**478,28**	**956,56**
	Conjunt d'aparamenta interior, per a subquadres interiors de distribució elèctrica, segons esquemes unifilars del projecte. Habitacions planta 1 i 2.				
12.02.05	**u**	**Aparamenta interior, subquadre de distribució. Planta 2, zones c**	**2,00**	**619,41**	**1.238,82**
	Conjunt d'aparamenta interior, per a subquadres interiors de distribució elèctrica, segons esquemes unifilars del projecte. Planta 2, zones comuns.				
12.02.06	**u**	**Aparamenta interior, subquadre de distribució. Planta 1, zones c**	**1,00**	**560,07**	**560,07**
	Conjunt d'aparamenta interior, per a subquadres interiors de distribució elèctrica, segons esquemes unifilars del projecte. Planta 1, zones comuns.				
12.02.07	**u**	**Caixa 2aïll.ABS,270x180x170mm,encastada, subquadre habitacions.**	**27,00**	**27,37**	**738,99**
	Caixa de doble aïllament de ABS, de 270x180x170 mm i encastada, per a SUBQUADRE HABITACIONS.				
12.02.08	**u**	**Aparamenta interior, subquadre habitacions.**	**27,00**	**114,85**	**3.100,95**
	Conjunt d'aparamenta interior, per a SUBQUADRES HABITACIONS, segons esquemes unifilars del projecte.				
12.02.09	**u**	**Caixa 2aïll.ABS, 550x720x148 mm, subquadre de distribució, plant**	**1,00**	**79,43**	**79,43**
	Caixa de doble aïllament de ABS, per a subquadre de distribució, PLANTA BAIXA ZONA COMÚ, de 550x720x148 mm i muntada superficialment.				
12.02.10	**u**	**Aparamenta interior, subquadre planta baixa, zona comú.**	**1,00**	**1.294,68**	**1.294,68**
	Conjunt d'aparamenta interior, per a subquadres de distribució, PLANTA BAIXA ZONA COMÚ, segons esquemes unifilars del projecte.				
12.02.11	**u**	**Armari p/quadre conmutació grup, metàl.lic,4fileres,24passos de**	**1,00**	**379,52**	**379,52**
	Armari metàl.lic, en xapa electrozincada, reforçat, per a QUADRE CONMUTACIÓ GRUP DIESEL, en muntatge superficial, per a 4 fileres de fins a 24 passos de 18 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col.lector terra/neutre, amb porta transparent, pany i clau, de dimensions 550x750x148 mm, col.locat.				

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
12.02.12	u	**Aparamenta interior de quadre conmutació grup Diesel.** Conjunt d'aparamenta interior, per a QUADRE CONMUTACIÓ GRUP DIESEL, segons esquemes unifilars del projecte.	1,00	1.581,73	1.581,73
12.02.13	u	**Arm, quadre control calef, P3 metàl.lic,6fileres,24passos de 18m** Armari metàl.lic, en xapa electrozincada, reforçat, per a QUADRE CONTROL CALEFACCIÓ, planta 3, en muntatge superficial, per a 6 fileres de fins a 24 passos de 18 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col.lector terra/neutre, amb porta transparent, pany i clau, de dimensions 550x1050x175 mm, col.locat.	1,00	448,91	448,91
12.02.14	u	**Aparamenta interior de quadre control de calefacció.** Conjunt d'aparamenta interior, per a QUADRE CONTROL CALEFACCIÓ, planta 3, segons esquemes unifilars del projecte.	1,00	5.114,76	5.114,76
		TOTAL 12.02.....			**22.084,81**
12.03		**CABLEJAT**			
12.03.01	m	**Conductor Cu UNE ES07Z1-K (AS),baixa emissivitat fums,1x1,5mm2,c** Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col.locat en tub	3.000,00	0,93	2.790,00
12.03.02	m	**Conductor Cu UNE ES07Z1-K (AS),baixa emissivitat fums,1x2,5mm2,c** Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col.locat en tub	4.146,60	1,14	4.727,12
12.03.03	m	**Conductor Cu UNE ES07Z1-K (AS),baixa emissivitat fums,1x4mm2,col** Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x4 mm2, col.locat en tub	66,80	1,43	95,52
12.03.04	m	**Conductor Cu UNE ES07Z1-K (AS),baixa emissivitat fums,1x6mm2,col** Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x6 mm2, col.locat en tub	75,00	2,11	158,25
12.03.05	m	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,5x16** Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x16 mm2, col.locat en tub	110,00	18,52	2.037,20
12.03.06	m	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,1x35** Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x35 mm2, col.locat en tub	380,00	9,02	3.427,60
12.03.07	m	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,1x50** Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x50 mm2, col.locat en tub	360,00	10,84	3.902,40
12.03.08	m	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,1x70** Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x70 mm2, col.locat en tub	200,00	14,83	2.966,00
12.03.09	m	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,1x12** Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x120 mm2, col.locat en tub	80,00	22,92	1.833,60
12.03.10	m	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,5x10** Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x10 mm2, col.locat en tub	110,00	13,06	1.436,60
12.03.11	m	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,5x6m** Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x6 mm2, col.locat en tub	330,00	8,23	2.715,90

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
12.03.12	m	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,3x6m** Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x6 mm2, col.locat en tub	60,00	5,74	344,40
12.03.13	m	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,5x4m** Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x4 mm2, col.locat en tub	50,00	4,22	211,00
12.03.14	m	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,5x2,** Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x2,5 mm2, col.locat en tub	230,00	3,34	768,20
12.03.15	m	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,3x2,** Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2, col.locat en tub	240,00	2,86	686,40
12.03.16	m	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,3x1,** Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col.locat en tub	320,00	2,23	713,60
12.03.17	m	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV,baixa emisió fums,resist.f** Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV, amb baixa emisió de fums, resistent al foc UNE-EN 50200, pentapolar de secció 5x2,5 mm2, col.locat en tub	20,00	5,35	107,00
12.03.18	m	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV,baixa emisió fums,resist.f** Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV, amb baixa emisió de fums, resistent al foc UNE-EN 50200, pentapolar de secció 5x4 mm2, col.locat en tub	50,00	9,97	498,50
12.03.19	m	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV,baixa emisió fums,resist.f** Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV, amb baixa emisió de fums, resistent al foc UNE-EN 50200, unipolar de secció 1x35 mm2, col.locat en tub	20,00	9,24	184,80
12.03.20	m	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV,baixa emisió fums,resist.f** Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV, amb baixa emisió de fums, resistent al foc UNE-EN 50200, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col.locat en tub	100,00	9,24	924,00
12.03.21	m	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV,baixa emisió fums,resist.f** Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS+) 0,6/1 kV, amb baixa emisió de fums, resistent al foc UNE-EN 50200, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col.locat en tub	40,00	9,24	369,60
12.03.22	m	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,1x25** Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x25 mm2, col.locat en tub	80,00	9,02	721,60
12.03.23	m	**Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,3x10** Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x10 mm2, col.locat en tub	20,00	5,74	114,80
		TOTAL 12.03.....			**31.734,09**
12.04		**TUB I CANALITZACIONS.I SAFATES**			
12.04.01	m	**Tub flexible corrugat PVC s/halògens,DN=16mmbaixa emissió fums,2** Tub flexible corrugat de PVC 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 encastat	400,00	1,44	576,00
12.04.02	m	**Tub flexible corrugat PVC s/halògens,DN=20mmbaixa emissió fums,2** Tub flexible corrugat de PVC 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 encastat	200,00	1,54	308,00

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
12.04.03	m	**Tub flexible corrugat PVC s/halògens,DN=25mmbaixa emissió fums,2**	100,00	1,76	176,00
		Tub flexible corrugat de PVC 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 encastat			
12.04.04	m	**Tub flexible corrugat PVC s/halògens,DN=32mmbaixa emissió fums,2**	300,00	2,18	654,00
		Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 32 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 encastat			
12.04.05	m	**Tub rígid PVC s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=125**	200,00	7,94	1.588,00
		Tub rígid de PVC 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			
12.04.06	m	**Tub rígid PVC s/halògens,DN=63mm,impacte=2J,resist.compress.=125**	300,00	17,59	5.277,00
		Tub rígid de PVC sense halògens, de 63 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			
12.04.07	m	**Canal PVC rígid,lateral llis,60x110mm,amb separador,munt.superf.**	100,00	14,27	1.427,00
		Canal plàstica de PVC rígid amb lateral llis, de 60x110 mm amb separador i muntada superficialment			
12.04.08	m	**Tub corbable corrugat PVC,DN=65mm,6J,250N,canal.sot.**	40,00	1,99	79,60
		Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada			
12.04.09	u	**Caixa deriv.plàstic,200x200mm,prot.normal,munt.superf.**	150,00	22,35	3.352,50
		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció normal, muntada superficialment			
12.04.10	u	**Caixa deriv.plàstic,90x90mm,prot.normal,encastada**	800,00	6,37	5.096,00
		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció normal, encastada			
12.04.11	u	**Caixa deriv.plàstic,100x140mm,encastada**	200,00	12,19	2.438,00
		Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, encastada			
12.04.12	m	**Safata reixa+coberta+separador acer galv.calent,50mmx200mm,col.s**	110,00	43,90	4.829,00
		Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport			
		TOTAL 12.04.....			**25.801,10**
12.05		**POSTA A TERRA**			
12.05.01	m	**Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf.**	10,00	7,82	78,20
		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment			
12.05.02	m	**Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.p.terra**	200,00	11,51	2.302,00
		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra			
12.05.03	u	**Piqueta connex.terra acer,estànd.,long.=2500mm,D=18,3mm,clav.ter**	10,00	25,75	257,50
		Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 18,3 mm de diàmetre, clavada a terra			
12.05.04	u	**Punt connex.terra pont secc.platina coure,munt.caixa,col.superf.**	2,00	22,02	44,04
		Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col.locat superficialment			
12.05.05	m	**Conductor Cu UNE H07V-K,1x35mm2,col.tub**	50,00	9,03	451,50
		Conductor de coure de designació UNE H07V-K, unipolar de secció 1x35 mm2, col.locat en tub			
		TOTAL 12.05.....			**3.133,24**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
12.06	**INSTAL.LACIÓ INTERIOR**			
12.06.01	**u Caixa mecanismes,p/1elem.,preu mitjà,encastada** Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada	**702,00**	**1,57**	**1.102,14**
12.06.02	**u Comm.,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu mitjà,encastat** Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat	**285,00**	**9,79**	**2.790,15**
12.06.03	**u Pols. tipus univ.,10A/250V,1NA,a/tecla,preu mitjà,encastat** Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu mitjà, encastat	**20,00**	**10,15**	**203,00**
12.06.04	**u Presa corrent,tipus univ.,(2P+T),16A/250V,a/tapa vermella,preu m** Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu mitjà, encastada	**339,00**	**9,85**	**3.339,15**
12.06.05	**u Presa corrent,tipus univ.,(2P+T),16A/250V,a/tapa vermella,preu m** Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu mitjà, encastada.	**20,00**	**11,72**	**234,40**
12.06.06	**p.a Conjunt de marcs i tapes.** Conjunt de marcs i tapes, per a l'adaptació de mecanismes modulars, preu mitjà, col.locat.	**1,00**	**0,00**	**0,00**
12.06.07	**u Int.detect.mov.,tipus univ.,resistives,1000W,230V,10 a 300s,5 a** Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu mitjà, encastat	**20,00**	**50,11**	**1.002,20**
12.06.08	**u Interruptor crep.p/comandament autom.,sens.2-200lux,temp.,l=1-10** Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il.luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió	**2,00**	**82,16**	**164,32**
12.06.09	**u Punt termin.xarxa,p/cable coax.,2direc.fixat mecànicament** Punt de terminació de xarxa, per a cable coaxial, de dues direccions fixat mecànicament	**37,00**	**17,95**	**664,15**
	TOTAL 12.06			**9.499,51**
12.07	**GRUP GENERADOR**			
12.07.01	**u Grup electrògen,fix,inso.+aut.,48kVA,400V,Diesel aigua,quadre co** Grup electrògen fixe de 48 kVA de potència insonoritzat i de funcionament automàtic, trifàsic, de 400 V de tensió, accionament amb motor Diesel refrigerat per aigua, amb silenciador intern per a una reducció de soroll de 40 dB, amb quadre elèctric de control i amb quadre de commutació, muntat sobre silentblocks. Inclou formació de xemeneia d'escapament i barret superior. Muntat i instal.lat	**1,00**	**18.066,08**	**18.066,08**
12.07.02	**u SAI trif.,6kva,10 min.,'on-line'** SAI trifàsic de 6 kVA de potència, tipus 'on-line', format per un ondulador estàtic electrònic de 8 kVA de potència, un rectificador-carregador, un inversor estàtic (pwm), by-pass estàtic, by-pass de manteniment, sistema de control a microprocessador, una bateria d'acumuladors de plom estanca/hermètica per a una autonomia de 10 minuts a plena càrrega	**1,00**	**4.164,59**	**4.164,59**
	TOTAL 12.07			**22.230,67**
12.08	**INST. AUTOCONSUM PLAQUES FOTOVOLTAIQUES**			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
12.08.01	**PA Instal.lació autoconsum plaques forovoltaiques**	**1,00**	**39.400,00**	**39.400,00**

PA segons pressupost adjunt a projecte de instal.lació completa i en funcionament de la instal.lació d'autoconsum amb plaques forovoltaiques per a una potència d'estudi de la instal·lació fotovoltaica de 39,60 KWp, ,amb una potència nominal en inversors de 34,5 kW. S'inclou:
- Aportació i instal·lació de mòduls fotovoltaics ASTROSEMI d'una potència de 400Wp. Mòdul del fabricant ASTRONERGY, model ASTROSEMI referència CHSM72M-HC de 450 Wp i dimensions 2018x1002x35 mm
- Conjunt de suports per a fixació de Plaques a la coberta.
- Aportació i instal·lació d'inversor Huawei Sun2000-33KTL-A de potència nominal 30 kWn trifàsic, per a connexió a la xarxa i que compleixi amb la normativa vigent. Amb sistema de comunicació per poder monotoritzar via web els paràmetres de la instal·lació
- Aportació i instal·lació d'inversor Huawei Sun2000-3KTL M1 de potència nominal 4,5 kWn trifàsic, per a connexió a la xarxa i que compleixi amb la normativa vigent. Amb sistema de comunicació per poder monotoritzar via web els paràmetres de la instal·lació.
- Tràmits inicials amb la companyia, sol·licitud de permisos, avantprojecte i tramitació de presol·licituds.
- Treballs d'instal·lació:
  - Subministrament i instal·lació de cablejat segons necessitats de per connexió dels mòduls a la caixa de proteccions de CC. Inclou subministrament i muntatge de connectors ràpids.
  - Subministrament i muntatge de caixa de proteccions de CC a l'entrada de l'inversor, amb dimensions i proteccions segons necessitats.
  - Subministrament i muntatge de caixa de proteccions de CA a la sortida de l'inversor, amb dimensions i proteccions segons necessitats.
  - Subministrament i muntatge de canal per conducció del cablejat de la instal·lació elèctrica interior.
  - Subministrament i muntatge de canal per conducció del cablejat dels mòduls fins punt de connexió amb la xarxa interior.
  - Posada a terra, incloent tot el material necessari.
  - Mà d'obra per muntatge d'estructures, mòduls, inversors, bateries i instal·lació elèctrica.
- Configuració d'escada de control per a visualització d'explotació Solar, generació d'informes, visualització de consums, etc. Recepció d'alarmes i averies a mòbil. No inclou el mòbil ni el PC
- Manteniment i seguiment de la instal·lació durant els dos primers anys.
- Expedients i legalització

TOTAL 12.08 ..... 39.400,00

TOTAL 12 ..... 155.436,81

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
13	**INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**			
13.01	**u Downlight empotrable quadrat KOMBIC 200 sq Bright 3000NW**	**255,00**	**100,29**	**25.573,95**
	Lluminària Lamp, Kombic 200 Sq Bright 3000 NW Inclós difusor de metracrilat opal especial per LED i reflector metalitzat brillanrt, disipador d'alumini injectat i sistema de subjecció tipo TOR KIT. Model per a LED Mid-Power temperatura blanc neutre i equip electronic incorporat. Protecció IP44. Classe d'aillament II. DSeguretat fotobiologica grup 0. Inclou accessori per a downlight empotrable model DOMO SQ/KOMBIC SQ ACC TRANSP GLASS WH de la marca LAMP. Embellidor amb vidre de protecció. Marc fabricat de policarbonat lacat de color blanc i vidre transparent que permet grau de protecció IP54. Inlclos Petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat			
13.02	**u Lluminària FIL45 REC 1400 3250 nw OPAL GR de la marca LAMP**	**80,00**	**176,13**	**14.090,40**
	Lluminària d'encastar model FIL45 REC 1400 3250NW OPAL GR de la mnarca LAMP fabricat amb extrusió d'alumini pintat en color gris mate amb difusor de policarbonat OPAL. Model per a LED MID-POWER amb temperatura de color neutra i equip electronic incorporat IP20, IK07. Classe d'aillament I i seguretat fotobiològica grup 0. S'inclou a la partida les peces FIL45 ACC REC END COVER GR i part proporcional de les peces d'unió intermèdia FIL 45 ACC INTM JOINT B. Inclos petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat			
13.03	**u Lluminària FIL45 SUR 1400 3250 nw TECH GR de la marca LAMP**	**12,00**	**193,89**	**2.326,68**
	Lluminària d'encastar model FIL45 SUR 1400 3250NW OPAL GR de la mnarca LAMP fabricat amb extrusió d'alumini pintat en color gris mate amb difusor de policarbonat OPAL. Model per a LED MID-POWER amb temperatura de color neutra i equip electronic incorporat IP20, IK07. Classe d'aillament I i seguretat fotobiològica grup 0. S'inclou a la partida les peces FIL45 ACC SUR END COVER GR i part proporcional CABLES SUBJECCIO FIL 45 ACC QUICK STEEL CABLE 1M NK. Inclos petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat			
13.04	**u Lluminària FIL45 SUR 1120 2600 nw TECH GR de la marca LAMP**	**1,00**	**167,89**	**167,89**
	Lluminària d'encastar model FIL45 SUR 1120 2600NW OPAL GR de la mnarca LAMP fabricat amb extrusió d'alumini pintat en color gris mate amb difusor de policarbonat OPAL. Model per a LED MID-POWER amb temperatura de color neutra i equip electronic incorporat IP20, IK07. Classe d'aillament I i seguretat fotobiològica grup 0. S'inclou a la partida les peces FIL45 ACC SUR END COVER GR i part proporcional CABLES SUBJECCIO FIL 45 ACC QUICK STEEL CABLE 1M NK. Inclos petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat			
13.05	**u Lluminària FIL45 SUR 840 1950 nw TECH GR de la marca LAMP**	**2,00**	**143,49**	**286,98**
	Lluminària d'encastar model FIL45 SUR 840 1950NW OPAL GR de la mnarca LAMP fabricat amb extrusió d'alumini pintat en color gris mate amb difusor de policarbonat OPAL. Model per a LED MID-POWER amb temperatura de color neutra i equip electronic incorporat IP20, IK07. Classe d'aillament I i seguretat fotobiològica grup 0. S'inclou a la partida les peces FIL45 ACC SUR END COVER GR i part proporcional CABLES SUBJECCIO FIL 45 ACC QUICK STEEL CABLE 1M NK. Inclos petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat			
13.06	**u Lluminària de Capçal, Clínic de la marca Lamp.**	**52,00**	**364,29**	**18.943,08**
	Lluminària capçal de paret de radiació directa i indirecta, model CLÍNIC 1173 DIR LO IND LO NW WH de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini lacat en blanc mat, amb difusor de policarbonat i tirador d'encesa de 3 posicions. Inclos Petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat			
13.07	**u Aplic de superficie llum dir i ind model AMBIENT marca LAMP**	**21,00**	**164,69**	**3.458,49**
	Aplic de superfície per adossar a paret de llum directe i indirecta, model AMBIENT LED 700MM 2600 NW GR de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat color gris satinat i difusor de policarbonat glaçat. Model LED MID-POWER temperatura blanc neutra i equip electronic incorporat. Grau de protecció IP40 IK 06 Classe de manteniment I, Inclou Petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat			
13.08	**u Llumuniaria d'encastar PLAT X2 600x600 3400NW PRIS IP40**	**24,00**	**114,69**	**2.752,56**
	Lluminària per encastar a sostre de radiació indirecta, model PLAT X2 600X600 3400 NW PRIS IP40 WH de la marca LAMP. Fabricada en acer pintat en blanc mate i difusor prismàtic de policarbonat (PMMA) inclós. Model amb LED MID-POWER temperatura de color blanc neutre i equip electronic incorporat. 60.000L80B10. Amb grau de protyecció IP40 (part no empotrable i IP20 la part empotrada., IK3. Classe d'aillament II. Seguretat fotobiològica grup 0 .Inclos Petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i prova. Inlou PLAT X2 600X600 NW PRIS IP40 WH NO GEAR / DRV 36W 900MA 220-2240 NR INC VS/ CUBREBORNES DRIVERS VOSSLOH (set 2 unitats)			

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
13.09	u	**Lluminaria estanca Coreline L1200 led 22s o equivalent**	6,00	89,00	534,00
		Lluminària estanca fixada a sostre, model CORELINE WATERPROOF WT120C LED22S/840 PSU L1200 o equivalent de la marca Philips. Inclos ancoratges i anclatge a sostre, petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat			
13.10	u	**Aplic exterior encastable TRACE marca LAMP**	18,00	193,49	3.482,82
		Aplic d'exterior encastable model TRACE IP65 100 HOR 70 WW BK de la marca LAMP. Cos fabricat en injecció d'alumini i vidre temperat serigrafiat de color negre mat. Model LED MID.POWER amb una temperatura color càlid i equip electronic incorporat. Inclou Reflector simètric d'alumini lacat de color blanc tecturitzat. Grau de protecció IP65 IK07 Classe d'aïllament I. Inclou caixa empotrament valvula anticondensació aixi com Petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat			
13.11	u	**Llum emerg.led,permanent,IP4X,classe II,280lúmens,auton< 1h,**	105,00	107,10	11.245,50
		Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 280 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat empotrat a sostre.			
13.12	u	**Llum emerg.led,permanent,IP4X,classe II,340-370lúmens,auton< 1h,**	9,00	95,10	855,90
		Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial a la paret. Inclou Petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat			
13.13	u	**Downlight encastable KOMBIC 150 RD 3000 IP 55WW OPAL MA/WH**	9,00	163,49	1.471,41
		Downlight encastable KOMBIC 150 RD 3000 IP 55WW OPAL MA/WH, reflector fabricat en policarbonat mat i marc acabat blanc amb làmina òptica. Disipador d'alumini injectat Model per a LED COB amb temperatura de color càlid i equip electronic incorporat amb grau de protecció IP 55 Classe d'aïllament II. amb sistema de subjecció tipus torkit de fàcil instal.lació. Inclós Tots els elements necessaris com embellidors, caixes d'empotrament i difusors aixi com Petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat			
13.14	u	**Aplic exterior model WALKER II de la marca Delta Light IP54**	5,00	290,00	1.450,00
		Aplic exterior model Walker II, de la marca Delta Light. Amb protecció IP65, Classe aïllament II. Inlocu tots els elements necessaris aixi com Petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat			
13.15	u	**Llumenera Town de SALVI o semblant**	4,00	430,00	1.720,00
		Llumenera Town model BASIC o semblant. Formada per cos i tapa superior en aliatge d'alumini. Difusor de PMMA d'alta resistència a l'impacte o vidre temperat. Grup òptic amb leds d'alta edifciencia en disposició rectangular Inclós.Petit material, connexions, làmpades, suports i ancoratges. Segons detalls del projecte. Muntat i provat			
13.16	u	**Columna Micra 400cms de Salvi o semblant**	4,00	491,46	1.965,84
		Columna Micra de Salvi o equivalent, de 4,4 m d'alçada, galvanitzada. Inclosa caixa de connexió, cablejat interior, excavació i fonamentació. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs segons plànols.			
13.17	u	**Aprofitament de 2 projectors amb bàcul existent.**	2,00	14,97	29,94
		Aprofitament (connexions i orientació) de 2 projectors amb bàcul existent al pati de l'edifici de la Casa Gimferrer i connexió al quadre general.			

TOTAL 13..... 90.355,44

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
14	**INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS**			
14.01	**APARELLS SANITARIS I GRIFERIA**			
14.01.01	**u Lavabo porcelana 450x340, sifó botella + vàlvula vent, aixetes**	**28,00**	**167,77**	**4.697,56**
	Lavabo de porcelana vitrificada model Duravit D-code 0705450002, de 450x340 mm o semblant, de color blanc, col.locat amb suports murals, amb aixeta cromada mescladora per aigua freda i calenta, amb etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025, inclús desguàs, sifó botella d'acer inoxidable i amb vàlvula de ventilació, tap i cadeneta, tubs flexibles d'alimentacio amb claus de tall, totalment instal.lat i connexió a xarxes d'aigua i desguàs.			
14.01.02	**u Lavabo porcelana 550x430, sifó botella + vàlvula vent, aixetes**	**7,00**	**174,77**	**1.223,39**
	Lavabo de porcelana vitrificada model Duravit D-code 2310550002, de 550x430 mm o semblant, de color blanc, col.locat amb suports murals, amb aixetacromada mescladora per aigua freda i calenta, amb etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025, inclús desguàs, sifó botella d'acer inoxidable i amb vàlvula de ventilació, tap i cadeneta, tubs flexibles d'alimentacio amb claus de tall, totalment instal.lat i connexió a xarxes d'aigua i desguàs.			
14.01.03	**u Lavabo porcelana encastar 495x290, sifó botella, vent, aixetes.**	**4,00**	**221,77**	**887,08**
	Lavabo per a encastar de porcelana vitrificada model Duravit D-code 0338490000, de 495x290 mm o semblant, de color blanc, col.locat sobre taulell incloent segellat amb silicona, amb aixeta mescladora cromada amb etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025, inclús desguàs, sifó botella amb valvula de ventilació, tap i cadeneta, tubs flexibles d'alimentació amb claus de tall, totalment instal.lat.			
14.01.04	**u Lavabo inox. encastar 450x340, sifó botella+vàlv, vent, aixetes**	**4,00**	**198,84**	**795,36**
	Lavabo per a encastar d'acer inoxidable, de 450x340 mm o semblant, col.locat sobre moble incloent segellat amb silicona, amb aixeta mescladora cromada amb etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025, inclús desguàs, sifó botella amb valvula de ventilació, tap i cadeneta, tubs flexibles d'alimentació amb claus de tall, totalment instal.lat.			
14.01.05	**u Inodor suspès de porcelana blanc amb ancoratges**	**37,00**	**400,58**	**14.821,46**
	Inodor suspès de porcelana vitrificada model Duravit D-code, de 355x540 mm o semblant, de color blanc, amb seient, tapa amb tancament amortiguat soft/close frontisses acer inoxidable. Cisterna Sigma 12 deGeberit Duofix o semblant, amb junta d'insonorització, botó blanc i mecanismes per a doble descàrrega. Col·locació suspesa amb estructura adequada. Aixeta cromada de 1/2" i connexió amb tub flexible. Totalment instal.lat i connexió a xarxes d'aigua i desguàs.			
14.01.06	**m2 Taulell de Silestone blanc de ,g=20mm,per a encaixar lavabo**	**6,24**	**191,34**	**1.193,96**
	Taulell de Silestone, de 20 mm de gruix, col·locat sobre suport mural i encastat al parament. Pulit dels cantells			
14.01.07	**u Formació forat,s/taulell de Silestone per a encaix de lavabo**	**10,00**	**105,52**	**1.055,20**
	Formació de forat per a encaix de lavabo en taulell de silestone. Pulit dels cantells			
14.01.08	**u Aixeta monocoman.,munt.superf.,p/dutxa telèf.,cromat,preu alt,2x**	**31,00**	**133,90**	**4.150,90**
	Aixeta monocomandament, mural, muntada superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2" i sortida de 1/2". Etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025. Dutxa de telèfon. Connexió a xarxa d'aigua. Totalment instal.lada			
14.01.09	**u Urinari porcelana 305x295, blanc, complet**	**2,00**	**169,88**	**339,76**
	Urinari de porcelana vitrificada model Duravit D-code 0828300000, de 305x295 mm o semblant, de color blanc, amn alimentació posterior per a connexió 1/2", disperssor de neteja, vàlvula de desguàs i sifó de 32 mm. tub d'alimentació amb clau de tall, totalment instal.lat i connectat a xarxa d'aigua i de desguàs.			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
14.01.10	**u Abocador porcel.,aliment.integ.,blanc,col.sob/pav.**	**3,00**	**327,37**	**982,11**
	Abocador de porcellana vitrificada, de color blanc, col.locat sobre paviment, connectat a la xarxa d'evacuació, fluxor mural muntat superficialment amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats de llautó cromat amb entrada 1'', totalment instal.lat			
14.01.11	**u Safareig gres brill.sobreeix.,35-50l,blanc,col.peu**	**1,00**	**292,52**	**292,52**
	Safareig de gres esmaltat brillant sense sobreeixidor, de 35 a 50 l de capacitat util, de color blanc, col.locat amb suports de peu, amb aixeta mescladora cromada amb etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025, connectat a la xarxa d'evacuacio, inclús desguàs, sifo i tap amb sobreeixidor, totalment instal.lat			
14.01.12	**u Barra abatible vertical, epoxi blanc, acollada paret i completa**	**38,00**	**108,77**	**4.133,26**
	Barra de subjecció per a suport de minusvàlids amb tub d'acer i acabat epoxi blanc. Tractament anti oxidant, ganxo portarrotlles, bloqueig vertical de la barra i kit a'aïllament elèctric. Model BG0800 de mediclínic o semblant. Tot muntat i col·locat			
14.01.13	**u Barra fixa, epoxi blanc, acollada a paret i completa.**	**98,00**	**81,27**	**7.964,46**
	Barra de subjecció per a suport de minusvàlids amb tub d'acer i acabat epoxi blanc. Tractament anti oxidan. Model MG06JASW103 de mediclínic o semblant. Longitud de 530 mm. Tot muntat i col·locat			
14.01.14	**u Portarotlles acer inoxidable,68x131x150mm,col.fix.mecàniques**	**28,00**	**19,54**	**547,12**
	Portarotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col.locat amb fixacions mecàniques			
14.01.15	**u Portarotlles gegant,acer esmaltat,D=250mm fond.=110mm,col.fix.me**	**9,00**	**27,49**	**247,41**
	Portarotlles gegant de paper higiènic, d'acer esmaltat, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col.locat amb fixacions mecàniques			
14.01.16	**u Barra p/tovallola,acer inoxidable,secció quadrada 18mm,fond.=40m**	**28,00**	**26,42**	**739,76**
	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col.locat amb fixacions mecàniques			
14.01.17	**u Disp.paper rotlle tipus metxa p/eixugamans,310xD=255,col.fix.mec**	**9,00**	**39,66**	**356,94**
	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col.locat amb fixacions mecàniques			
14.01.18	**u Aigüera planx.ac.inox.,pica i escorr.,L70-80cm,brillant,ampl.<=5**	**2,00**	**85,98**	**171,96**
	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col·locada sobre moble			
14.01.19	**u Aixeta monocomand. p/aigüera munt.superf.,mural,llautó cromat,pr**	**2,00**	**82,65**	**165,30**
	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2"			
	TOTAL 14.01.....			**44.765,51**
14.02	**INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA**			
14.02.01	**u Instal·lació completa office P2**	**2,00**	**118,18**	**236,36**
	Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de office planta segona segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació una aigüera.La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta,i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.			

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
14.02.02	**u**	**Instal·lació completa bany habitació**	**28,00**	**202,78**	**5.677,84**
	Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de bany standart d'habitació segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació dels següents aparells: inodor, lavabo i dutxa .La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta, i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.				
14.02.03	**u**	**Instal·lació completa bany geriàtric**	**2,00**	**244,38**	**488,76**
	Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de bany geriàtric segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació dels següents aparells: inodor, lavabo i dutxa .La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta,i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.				
14.02.04	**u**	**Instal·lació completa bany rehabilitació**	**1,00**	**274,78**	**274,78**
	Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de banysector rehabilitació segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació dels següents aparells: inodor, lavabo i dutxa .La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta, i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.				
14.02.05	**u**	**Instal·lació completa dependència servei**	**3,00**	**118,18**	**354,54**
	Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de dependència de servèi segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació d'un abocador.La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta,i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.				
14.02.06	**u**	**Instal·lació completa petit lavabo a PB**	**4,00**	**136,68**	**546,72**
	Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de petit bany de planta baixa segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació dels següents aparells: inodor i lavabo. La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta, i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.				

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
14.02.07	**u**	**Instal·lació completa grup lavabos PB**	**1,00**	**191,98**	**191,98**
	Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de grup lavabos públics PB segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació dels següents aparells: 2 inodors i 2 lavabos. La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta, i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.				
14.02.08	**u**	**Instal·lació completa grup lavabos PB**	**1,00**	**190,98**	**190,98**
	Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de grup lavabos públics PB segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació dels següents aparells: 1 inodors, 2 lavabos i 2 urinaris. La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta, i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.				
14.02.09	**u**	**Instal·lació completa consultori PB**	**3,00**	**103,98**	**311,94**
	Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de consultori de planta baixa segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació d'un lavabo. La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta, i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.				
14.02.10	**u**	**Instal·lació completa peluqueria PB**	**1,00**	**120,78**	**120,78**
	Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de peluqueria a la planta baixa segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació d'un lavabo i una previsió de connexió. La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta, i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.				
14.02.11	**u**	**Instal·lació completa cuina**	**1,00**	**1.351,00**	**1.351,00**
	Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta a l'àrea de la cuina segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació a quatre piques de rentat, tres connexions per a màquines rentaplats, dues connexions rentamans i una altra connexió. La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 32/3- 25/2,3 i 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta, i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.				

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
14.02.12	**u Instal·lació completa bogaderia**	**1,00**	**484,54**	**484,54**
	Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta de la bugaderia segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació a tres màquines industrials rentar roba i un safareig. La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 32/3- 25/2,3 i 20/1,9, que serà amb ànima d'alumini per a l'aigua calenta, i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.			
14.02.13	**u Instal·lació completa punt d'aigua freda**	**3,00**	**99,60**	**298,80**
	Instal.lació completa de lampisteria per a instal·lació d'un punt d'aigua freda segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou aixeta roscada dins de boca de reg encastada. La xarxa de fontaneria interior circularà per l'interior del cel ras i quedarà encastada en els baixants. Els tubs seran de polipropilé PP-R 20/1,9, i la pressió nominal 1 MPa. La partida inclou des de la connexió a la línia general fins a conectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.			
14.02.14	**m Tub PP-R pressió,DN=63x5,8mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su**	**51,00**	**12,95**	**660,45**
	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment amb tots els elements complementaris (colzes, derivacions, reduccions,...) i de subjecció			
14.02.15	**m Tub PP-R pressió,DN=50x4,6mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su**	**6,00**	**10,33**	**61,98**
	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment amb tots els elements complementaris (colzes, derivacions, reduccions,...) i de subjecció			
14.02.16	**m Tub PP-R pressió,DN=40x3,7mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su**	**39,00**	**7,86**	**306,54**
	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment amb tots els elements complementaris (colzes, derivacions, reduccions,...) i de subjecció			
14.02.17	**m Tub PP-R pressió,DN=32x2,9mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su**	**72,00**	**6,72**	**483,84**
	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment amb tots els elements complementaris (colzes, derivacions, reduccions,...) i de subjecció			
14.02.18	**m Tub PP-R pressió,DN=25x2,3mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su**	**138,00**	**4,60**	**634,80**
	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment amb tots els elements complementaris (colzes, derivacions, reduccions,...)i de subjecció			
14.02.19	**m Tub PP-R pressió,DN=20x1,9mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su**	**105,00**	**4,20**	**441,00**
	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment amb tots els elements complementaris (colzes, derivacions, reduccions,...) i de subjecció			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
14.02.20	**m Tub Cu R250 (semidur),DN=54mm,g=1,5mm,UNE-EN 1057,soldat capil.,** Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment amb tots els elements complementaris (colzes, derivacions, reduccions,...) i de subjecció	**15,00**	**34,43**	**516,45**
14.02.21	**m Aïllament escuma elast.p/canon.fredes, fins a D= 40 mm gruix 13** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes de fins a 40 mm. de diàmetre exterior, de 13 mm de gruix amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat mig i col.locat superficialment	**45,00**	**8,00**	**360,00**
14.02.22	**m Aïllament escuma elast p/can calentes. fins a D=40mm gruix 19** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades calentesde diàmetres exterior fins a 40 mm., de 19, mm de gruix promig, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat mig i col.locat superficialment	**66,00**	**9,00**	**594,00**
14.02.23	**m Aïllament escuma elast p/can fredes D 50 a 63 mm. gruix 13 mm.** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes de diàmetres exterior 50 i 63 mm, de 13 mm de gruix amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat mig i col.locat superficialment	**39,00**	**12,00**	**468,00**
14.02.24	**m Aïllament escuma elast p/can calentes d.50 a 63 mm. gruix 27 mm** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades calenta de diàmetres exterior 50 i 63 mm, de 27 mm de gruix amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat mig i col.locat superficialment	**33,00**	**15,00**	**495,00**
14.02.25	**m Tub PP-R pressió,DN=32x2,9mm sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.fo** Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa	**20,00**	**7,82**	**156,40**
14.02.26	**m Tub corbable corrugat PVC,DN=125mm,12J,250N,canal.sot.** Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat soterrat al fons de rasa amb tots els elements complementaris (colzes, derivacions, reduccions,...) i de subjecció	**20,00**	**4,43**	**88,60**
14.02.27	**u Vàlvula antiret. rosca D= 20 mm.. PN 16 bar.** Vàlvula antiretorn roscada amb cos de llauto per a DN = 20 mm. i pressió 16 Bar. Tot col·locat i muntat inclòs petit material complementari. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.	**6,00**	**26,16**	**156,96**
14.02.28	**u Valv.equilib.rosca.d20mm,Kvs=5,7,ametall,preajust cabal,preses p** Vàlvula d'equilibrat roscada de 20 mm de diàmetre nominal i Kvs=5,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.	**6,00**	**60,36**	**362,16**
14.02.29	**u Vàlvula de bola manual+brides, 2 vies, DN=25mm PN=16 bar, 2 pece** Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment	**2,00**	**97,21**	**194,42**
14.02.30	**u Vàlvula de bola manual+brides,2 vies,DN=32mm,PN=16bar,cos 2peces** Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment	**2,00**	**152,61**	**305,22**
14.02.31	**u Vàlvula de bola manual+brides,2 vies,DN=40mm,PN=16bar,cos 2peces** Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment	**7,00**	**197,47**	**1.382,29**

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
14.02.32	**u**	**Vàlvula de bola manual+brides,2 vies,DN=65mm,PN=16bar,cos 2peces**	**2,00**	**312,58**	**625,16**
	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment				
14.02.33	**u**	**Escomesa edifici i comptador**	**1,00**	**826,68**	**826,68**
	Escomesa des de la xarxa distribuïdora d'aigua i formada per:- Collari d'enllaç a la xarxa. Clau de pas de la companyia al carrer (inclòs l'arqueta prefabricada segons indicacions de la companyia subministradora).- Canonada d'acer galvanitzat col·locada en rasa. Vàlvula antiretorn.- Clau de pas de l'edifici.-Comptador de 40 mm. per a subministrament mínim de 10 m3/h i màxim de 20 m3/h i situat en caixa homologada de companyia. Maneguets de comptador. Obra civil inclosa. Tot segons requeriment de la companyia subministradora AIGÜES MANRESA. Tot segons esquemes de fontaneria i normativa vigent.				

TOTAL 14.02..... 19.648,97

TOTAL 14..... 64.414,48

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
15	**INSTAL·LACIONS DE GAS**				
15.01	**ESCOMESA I ESTACIÓ DE REGULACIÓ I MESURA**				
15.01.01	**u**	**Desmuntatge de la instal·lació actual**	**1,00**	**642,07**	**642,07**
	Desmuntatge de la instal·lació actual per adaptar-la a la nova distribució.Arrencada completa de les instal·lacions actuals del gas i que inclou: arrencada total de les canonades i serveis a la cuina i, del pas exterior del gas a la caldera que quedarà connectat a la nova instal·lació. Prèviament caldrà tallar el subministrament d'acord amb Gas Natural SDG.				
15.01.02	**u**	**Comptador G16 connex.rosc.D=2",Q<25m3/h(n),manxa,munt.**	**1,00**	**466,67**	**466,67**
	Comptador de designació G16 segons UNE 60510 amb connexions roscades de 2" de diàmetre, de 25 m3/h (n), com a màxim, de manxa i muntat entre tubs				
15.01.03	**u**	**Armari norm.A-25 (25m3/h),MPB=0,5-4bar PE,BP=22mbar 1 1/2",PS_m**	**1,00**	**494,95**	**494,95**
	Armari de regulació normalitzat de designació A-25 per a un cabal de 25 m3/h, entrada de polietilé de 32 mm de diàmetre, sortida amb ràcord femella de 1 1/2", pressió d'entrada de 0,5 a 4 bar (MPB), pressió de sortida de 22 mbar (BP), pressió de seguretat per màxima de 70 mbar i pressió de seguretat per mínima de 12,5-15 mbar				
15.01.04	**u**	**Manòmetre,p max.4kg/cm2,esfera 50mm,rosca connexió1/4",instal.l**	**1,00**	**16,01**	**16,01**
	Manòmetre per a una pressio màxima de 4 kg/cm2, d´esfera de 50 mm, rosca de connexió d'1/4", instal.lat				
15.01.05	**u**	**Termòmetre Hg,esfera 60mm,0-120°C**	**1,00**	**22,40**	**22,40**
	Termòmetre de mercuri, de caixa estanca, orientable i amb beina de protecció per a muntatge a canonada, amb esfera de diàmetre 60 mm, graduable de 0°C fins a 120°C, incloent accessoris de muntatge, marca Martin-Marten o similar equivalent				
15.01.06	**u**	**Vàlvula gas DN50,rosca gas H G2", junta plana M G2"1/2**	**2,00**	**179,80**	**359,60**
	Vàlvula de pas de gas de 50 mm de DN, amb connexión rosca gas famella G 2" i junta plana mascle G 2"1/2, amb obturador esferic, segons norma UNE 60.708				
15.01.07	**m**	**Tub Cu R250 (semidur),DN=54mm,g=1,5mm,UNE-EN 1057,soldat capil.,**	**10,00**	**34,43**	**344,30**
	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment amb tots els elements complementaris (colzes, derivacions, reduccions,...) i de subjecció				
		TOTAL 15.01			**2.346,00**
15.02	**DISTRIBUCIÓ INTERIOR DE L'EDIFICI**				
15.02.01	**u**	**Vàlvula gas DN50,rosca gas H G2", junta plana M G2"1/2**	**1,00**	**179,80**	**179,80**
	Vàlvula de pas de gas de 50 mm de DN, amb connexión rosca gas famella G 2" i junta plana mascle G 2"1/2, amb obturador esferic, segons norma UNE 60.708				
15.02.02	**u**	**Vàlvula gas DN32,rosca gas H G1"1/4, junta plana M G1"1/2**	**6,00**	**47,71**	**286,26**
	Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexión rosca gas famella G 1"1/4 i junta plana mascle G 1"1/2, amb obturador esferic, segons norma UNE 60.708				
15.02.03	**u**	**Vàlvula gas DN25,rosca gas H G1", junt pla M G1"1/4**	**1,00**	**19,33**	**19,33**
	Vàlvula de pas de gas de 25 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1" i junt pla mascle G 1"1/4, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708				
15.02.04	**u**	**Vàlvula gas DN20,rosca gas H G3/4", junt pla M G1"**	**4,00**	**14,13**	**56,52**
	Vàlvula de pas de gas de 20 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/4" i junt pla mascle G 1", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708				
15.02.05	**u**	**Electrovàlv.rearmament manual GN,tipus NC,230V,rosca 1 1/4",500**	**2,00**	**214,41**	**428,82**
	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/4" i pressió màxima de 500 mbar, muntada				

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
15.02.06	u	**Tija DN32, PE40mm-CU42, beina inox 63,5mm**	1,00	103,27	103,27
		Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè de 40 mm de diàmetre nominal exterior i sèrie SDR 11 segons UNE 53-333 a tub de coure de 42 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix, amb enllaç, beina de protecció del enllaç d'acer reblert de resina de poliuretà i beina de 2 m de llargària de tub d'acer inoxidable de 63,5 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb tap superior de material elastomeric			
15.02.07	m	**Tub coure semidur,dn64mm,g=2mm soldat capil.,dific.alt,col.super**	10,00	44,53	445,30
		Tub de coure semidur de 64 mm de diàmetre nominal, de 2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment			
15.02.08	m	**Tub Cu R250 (semidur),DN=54mm,g=1,5mm,UNE-EN 1057,soldat capil.,**	17,00	34,43	585,31
		Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment amb tots els elements complementaris (colzes, derivacions, reduccions,...) i de subjecció			
15.02.09	m	**Tub coure semidur,dn42mm,g=1,5mm soldat capil.,dific.alt,col.sup**	15,00	27,74	416,10
		Tub de coure semidur de 42 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment			
15.02.10	m	**Tub coure semidur,dn35mm,g=1,5mm soldat capil.,dific.alt,col.sup**	40,00	23,95	958,00
		Tub de coure semidur de 35 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment			
15.02.11	m	**Tub coure semidur,dn28mm,g=1,5mm soldat capil.,dific.alt,col.sup**	15,00	20,69	310,35
		Tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment			
15.02.12	m	**Tub coure semidur,dn22mm,g=1,5mm soldat capil.,dific.alt,col.sup**	10,00	18,07	180,70
		Tub de coure semidur de 22 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat alt i col.locat superficialment			
15.02.13	m	**Tub Cu R250 (semidur),DN=18mm,g=1mm,UNE-EN 1057,soldat capil.,di**	20,00	14,53	290,60
		Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment			
15.02.14	m	**Tub hdpe d40mm,10bar,connect.pressió,dific.mitjà,col.fons rasa**	40,00	11,81	472,40
		Tub de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa			
		TOTAL 15.02			**4.732,76**
15.03		**DETECCIÓ DE GAS NATURAL**			
15.03.01	u	**Centraleta electrònica p/detecció gas natural, instal.lada**	1,00	211,50	211,50
		Centraleta electrònica per a la detecció de gas natural, instal.lada			
15.03.02	u	**Detector CO+gas compacte,munt.superf.**	2,00	46,33	92,66
		Detector de CO i gas compacte, muntat superficialment			
15.03.03	m	**Tub rígid PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end**	50,00	3,04	152,00
		Tub rígid de PVC, 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			
15.03.04	u	**Caixa deriv.plàstic,90x90mm,prot.normal,encastada**	3,00	6,37	19,11
		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció normal, encastada			
15.03.05	m	**Conductor coure UNE RV-K 0,6/1 kV 2x1,5mm2 col.tub**	50,00	1,18	59,00
		Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, bipolar de secció 2x1,5 mm2, col.locat en tub			
		TOTAL 15.03			**534,27**

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
15.04	**ELEMENTS AUXILIARS INSTAL·LACIÓ DE GAS**				
15.04.01	**u**	**Formació d'armari de valvulves registrablae acer inox**	**1,00**	**897,00**	**897,00**
	Formació d'armari d'acer inoxidable definit en projecte per allotjar vàlvules de distribució indiviual de cuina central als diferents focs i de dimensions 40x40x10 cms apoiat al terra amb potes. Inclòs aferrat, muntants i vaines per deixar unitat totalment acabada				
		TOTAL 15.04			**897,00**
		TOTAL 15			**8.510,03**

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
16	**INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT**				
16.01	**Asc.s/reduct.,1m/s,trans.mig,8pers./4parad.,qual.mitj.,embarc.si**	**u**	**1,00**	**23.712,00**	**23.712,00**
	Subministrament i instal·lació completa d'ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció sense reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva , velocitat 1 m/s, nivell de trànsit mig, per a 8 persones (càrrega màxima de 600 kg), de 4 parades (recorregut 9 m), habitacle de mides 1400x1100 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 1314/1997. Model Ascensor Electromecanic MRL d'Ascensorrs serra o equivalent. motor 5,5 Kw 380 volts. Tipus de maniobra universal. Il·luminació interior per florescents, folrat interior amb SKINPLATE i terra planxa. Polsadors d'alumini en relleu i Brailey. .Incloses reixes de ventilació, taxes, confecció de projecte amb memòries i plànols signats pel tecnic competent, legalització.Instal·lació segons directiva europea 95/16/CE Tot muntat i provat				
16.02	**Asc.s/reduct.,1m/s,trans.elev.,13pers./4parad.,qual.mitj.,embarc**	**u**	**1,00**	**35.712,00**	**35.712,00**
	Subministrament i instal·lació completa d'ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció sense reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva , velocitat 1 m/s, nivell de trànsit mig, per a 13 persones (càrrega màxima de 1000 kg), de 4 parades (recorregut 9 m), habitacle de mides 1100x2100 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 1314/1997. Model Ascensor Electromecanic MRL d'Ascensorrs serra o equivalent. motor 8 Kw 380 volts. Tipus de maniobra universal. Il·luminació interior per florescents, folrat interior amb SKINPLATE i terra prep. grante. Polsadors d'alumini en relleu i Brailey. .Incloses reixes de ventilació, taxes, confecció de projecte amb memòries i plànols signats pel tecnic competent, legalització.Instal·lació segons directiva europea 95/16/CE Tot muntat i provat				
	TOTAL 16				**59.424,00**

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
17	**INSTAL·LACIONS CONTRA INCÈNDIS I DE SEGURETAT**				
17.01	**INSTAL·LACIONS PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**				
17.01.01	**INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS**				
17.01.01.01	**BIE-25,armari xapa pintada,porta amb acer+vidre,(mànega 20m)p/c**	u	8,00	357,86	2.862,88
	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) , per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge				
17.01.01.02	**Tub acer negre s/sold.(S),1"1/2,sèrie M s/UNE-EN 10255,soldat,di**	m	81,00	24,60	1.992,60
	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclòs accessoris i part proporcional de petits elements de muntatge, abraçaderes.				
17.01.01.03	**Tub acer negre s/sold.(S),2",sèrie M s/UNE-EN 10255,soldat,dific**	m	6,00	33,55	201,30
	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclòs accessoris i part proporcional de petits elements de muntatge, abraçaderes.				
17.01.01.04	**Vàlvula esfera manual rosca,DN= 2´´,PN=16bar,bronze,munt.pericó**	u	1,00	93,99	93,99
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada				
17.01.01.05	**Vàlvula esfera manual rosca,DN= 2´´1/2,PN=16bar,bronze,munt.peri**	u	2,00	167,98	335,96
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada				
17.01.01.06	**Escomesa extinció d'incendis**	U	1,00	553,94	553,94
	Escomesa des de la xarxa d'extinció d'incendis formada per:- Collari d'enllaç a la xarxa. Clau de pas de la companyia i comptador al carrer (inclòs l'arqueta prefabricada segons indicacions de la companyia subministradora).- Canonada d'acer galvanitzat col·locada en rasa. Vàlvula antiretorn. Obra civil inclosa. Tot segons requeriment de la companyia subministradora AIGÜES MANRESA. Tot segons esquemes de fontaneria i normativa vigent.				
	TOTAL 17.01.01				**6.040,67**
17.01.02	**EXTINTORS**				
17.01.02.01	**Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup**	u	20,00	49,78	995,60
	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret				
17.01.02.02	**Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret**	u	3,00	132,02	396,06
	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret				
17.01.02.03	**Extintor manual pols seca poliv.,25kg,pressió incorpo.,+ rodes**	u	1,00	203,47	203,47
	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 25 kg, amb pressió incorporada, amb rodes				
	TOTAL 17.01.02				**1.595,13**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
17.01.03	**INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ D'INCENDIS**			
17.01.03.01	**u Detector fums òptic,NFX/ISO-OPT o equivalent,+base superfície,mu**	**89,00**	**60,53**	**5.387,17**
	Subministrament i instal·lació de detector òptic de fum analògic intel·ligent amb aïllador., amb base de superfície muntat superficialment. Direccionament senzill mitjançant dos trencat-swich decádicos (01-159). Funcions lògiques programables des de la central d'incendis. Fabricat en ABS piroretardant. Equipat amb doble led que permet veure l'estat del detector des de qualsevol posició i micro interruptor activable mitjançant imant per realitzar un test de funcionament local. Fàcilment desmuntable per la seva neteja. De color blanc, inclou base B50AP intercanviable amb la resta de detectors analògics. Certificat d'acord amb la norma UNE-EN54 part 7 segons exigència de la Directiva 89/106/CEE relativa als productes de la construcció. Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions. Marca NOTIFIER Model NFX / ISO-OPT o equivalent			
17.01.03.02	**u Detector tèrm. termoveloc. fixe 78º NFX/ISO.TFIX78 o equivalent**	**3,00**	**57,53**	**172,59**
	Subministrament i instal·lació de detector tèrmic de temperatura fixa 78 º C analògic intel· ligent amb aïllador amb base de superfície, muntat superficialment. Direccionament senzill mitjançant dos trencat-swich decádicos (01-159). Funcions lògiques programables des de la central d'incendis. Fabricat en ABS piroretardant. Equipat amb doble led que permet veure l'estat del detector des de qualsevol posició i micro interruptor activable mitjançant imant per realitzar un test de funcionament local. Fàcilment desmuntable per la seva neteja. De color blanc, inclou base B50AP intercanviable amb la resta de detectors analògics. Certificat d'acord amb la norma UNE-EN54 part 5 segons exigència de la Directiva 89/106/CEE relativa als productes de la construcció. Totalment instal · lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions. Marca NOTIFIER Model NFX/ISO-TFX78. o equivalent			
17.01.03.03	**u Central detecció incendis id3002 o equivalent 2 llaços. Inst+cer**	**1,00**	**2.539,80**	**2.539,80**
	Subministrament i instal · lació de central de detecció d'incendis analògica multiprogramable amb ajust de sensibilitat de cada sensor al medi ambient i compatible amb sensors làser d'alta sensibilitat model View. Equipada amb dos llaços, no ampliable. Amb capacitat de 99 detectors i 99 mòduls per llaç. Gran pantalla LCD de 240X64 píxels i teclat de programació, 4 circuits de sortida programables supervisats. Port de comunicacions RS232 i targeta ISO-RS485 amb port RS485 per a connexió de repetidors, font d'alimentació de 24 Vcc/3A. i dues bateries de 12 Vcc/12Ah. Fins i tot d'una configuració PK-ID3000. Muntada en cabina metàl · lica. Certificada acord amb la norma EN54 part 2 segons exigència de la Directiva 89/106/CEE relativa als productes de la construcció. Totalment instal · lada, programada i funcionant segons plànols i plec de condicions. La posada en marxa d'incloure la certificació i diagnòstic dels circuits analògics mitjançant el lliurament de dades obtingudes del verificador de llaços POL-100. Marca NOTIFIER Model ID3002 o equivalent			
17.01.03.04	**u Sirena electrònica,instal.convencional/analògica,100dB,multitò,l**	**7,00**	**87,73**	**614,11**
	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior Subministrament i instal·lació de sirena direccionable alimentada del llaç analògic. Consum de 3,5 mA. Disposa de 32 tons i 3 nivells de volum seleccionables 95dBA ± 3 dBA a través de micro interruptors. Possibilitat de muntatge amb bases de baix perfil, altes i estanques IP66. Inclou funció de bloqueig en base i aïllador de curtcircuits. Fins i tot base de muntatge B501AP.Certificat d'acord amb la norma UNE-EN54 part 3 segons exigència de la Directiva 89/106/CEE relativa als productes de la construcció. Totalment instal·lada, programada i funcionant segons plànols i plec de condicions. Marca NOTIFIER Model NFXI-WS-R. o equivalnet			
17.01.03.05	**u Polsador alarma analògic rearmable M700KAC o equivalent**	**14,00**	**74,44**	**1.042,16**
	Subministrament i instal · lació de polsador manual d'alarma amb element rearmable, direccionable i amb aïllador de curtcircuit incorporat, muntat superficialment. Direccionament senzill mitjançant dos trencat-swich decádicos (01-159). Disposa de Led que permet veure l'estat de l'equip. Prova de funcionament i rearmament mitjançant clau. Inclou caixa per a muntatge en superfície SR1T i tapa de protecció. Certificat d'acord amb la norma UNE-EN54 part 11 segons exigència de la Directiva 89/106/CEE relativa als productes de la construcció. Totalment instal · lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions. Marca NOTIFIER Model M700KAC-IFF / C. o equivalent.			
17.01.03.06	**u Mòdul control p/porta,col·locat**	**2,00**	**73,48**	**146,96**
	Subministrament i instal · lació de mòdul de control d'una sortida direccionable per activar equips externs mitjançant un contacte sec (NC / C / NA) o mitjançant sortida supervisada de 24 Vcc (alimentant a 24 Vcc i resistència de supervisió de 47K). Aïllador incorporat en ambdues entrades de llaç. Actuació direccionable i programable. LED de senyalització d'estat multicolor. Selecció de direcció mitjançant dos trencat-swich decádicos (01-159) operable i visible lateral i frontalment. Inclou caixa semitransparent M200SMB.Certificat d'acord amb la norma UNE-EN54 part 18 segons exigència de la Directiva 89/106/CEE relativa als productes de la construcció.Totalment instal · lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.Marca NOTIFIER Model M701 o equivalent.			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
17.01.03.07	**ml Inst. llaç analògic lhr 2x1,5 amb tub corrugat** Subministrament i instal·lació de metre lineal de cable mànega per al llaç analógic. Format per un parell de fils trenats i apantallats, de secció 1,5 mm2 de la marca HONEYWELL LIFE SAFETY. Trenat de 20 voltes per metre. Pantalla d'alumini amb fil de drenatge. Resistent al foc segons UNE 50200. De color vermell i coure polit flexible, resistent al foc i lliure d'halògens. Aïllament de silicona. Instal·lat sota tub corrugat de 16mm. Execució en superfície i en certs trams encastat. Fins i tot p.p. de caixes de derivació, regletes, suports i petit material. Totalment mesura la longitud instal · lat, connexionat i provat. Marca HONEYWELL LIFE SAFETY Model 2X1,5-LHR. o equivalent. Tot muntat i acabat.	1.900,00	3,93	7.467,00
	TOTAL 17.01.03			**17.369,79**
17.01.04	**SENYALITZACIÓ DE INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS**			
17.01.04.01	**u Placa senyal.int.acer llisa,pictograma,15x15cm,suport,fix.mec.** Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament de colors diferenciats per serveis i plantes.	0,00	22,99	0,00
17.01.04.02	**u Placa senyal.int.acer llisa,pictograma,21x21cm,suport,fix.mec.** Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma, de 21x21 cm, amb suport, fixada mecànicament	13,00	23,94	311,22
17.01.04.03	**u Placa senyal.int.acer llisa,pictograma,42x21cm,suport,fix.mec.**	12,00	32,28	387,36
17.01.04.04	**u Placa senyal.int.acer llisa,pictograma,63x21cm,suport,fix.mec.**	1,00	40,28	40,28
17.01.04.05	**u Rètol seny instal. protecció contra incendis 21x21 PVC1mm gruix** Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	19,00	13,11	249,09
17.01.04.06	**u Rètol senyal evacuació protecció incendis 32x16cm PVC 1mm gruix** Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència (o similar indicació sortida), rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	54,00	13,11	707,94
	TOTAL 17.01.04			**1.695,89**
	TOTAL 17.01			**26.701,48**
17.02	**INSTAL.LACIONS DE PARALLAMPS**			
17.02.01	**PA Instal.compl.sist.prot.integ.contra descàrregues elèctr. atmosf.** Instal.lació completa de sistema de protecció integral contra les descàrregues elèctriques atmosfèriques equipada amb un terminal del sistema INGESCO PDC . Inclou sistema de protecció externa contra el llamp (capçal, màstil, conductor, posta a terra amb arqueta de registre), amb certificació d'ENAC (entitat d'inspecció acreditada). Tot col.locat i muntat d'acord amb l'estudi 27737/80834 d'INGESCO	1,00	3.050,00	3.050,00
	TOTAL 17.02			**3.050,00**
	TOTAL 17			**29.751,48**

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
18	**INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ**				
18.01	**XARXA DE VEU I DADES**				
18.01.01	**u**	**Instal.lació general telefonia, formació d'escomesa**	**1,00**	**615,24**	**615,24**
	Instal·lació general de telefonia incloent execució pericó registre a vorera, escomesa amb canalització amb prisma tubular format per 2 conductes de tub de PE (AD) DN 63 mm, protegit amb dau de formigó, muntants fins local de recepció, segons reglamentació vigent, plànols, esquemes de projecte formada per:- - Subministre i muntatge de caixes de derivació de plàstic amb tapa cargolada, amb grau de protecció IP435 i encastada, incloent-hi p.p. d'execució de connexions.- Subministre i col·locació de tub flexible de pvc, amb grau de resistència al xoc 7, instal·lació vista, incloent-hi p.p. d'accessoris d'instal·lació.- Subministre i col·locació de fil guia i cable de telefonia, amb aïllament de pvc, conductor de coure estanyat de 0,5 mm2, homologat per telefònica, incloent-hi p.p. de treballs i accessoris de fixació i connexió.				
18.01.02	**u**	**Armari met.mural VDI,rack 19",18U,600x500mm,porta vidre+pany,fix**	**1,00**	**396,24**	**396,24**
	Armari metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19", de 18 unitats d'alçària, de 600x500 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament				
18.01.03	**u**	**Switch 24 ports 10/100/1000 Mbps,enracable,n/gestionable**	**2,00**	**285,31**	**570,62**
	Commutador (switch) de 24 ports 10/100/1000 Mbps, no gestionable, per a armari tipus rack 19", amb alimentació a 240V, col.locat i connectat				
18.01.04	**m**	**Cable transm.dades,4par.,cat.6 U/FTP,poliolefina/PVC,n/propag.fl**	**2.500,00**	**1,58**	**3.950,00**
	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal				
18.01.05	**u**	**Presa senyal,tipus mod.2mòd.estrets,RJ45 doble,cat.6 U/UTP,despl**	**50,00**	**25,56**	**1.278,00**
	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor				
		TOTAL 18.01			**6.810,10**
18.02	**SISTEMES AVIS D'HABITACIÓ I BANYS**				
18.02.01	**u**	**Unitat Assistencial d'Habitació RCM-THD**	**35,00**	**240,00**	**8.400,00**
	Unitat Assistencial d'Habitació RCM-THD que pot anar, encastada o en superfície. Va equipada amb un teclat de 20 tecles i display LCD de 2x16 caràcters. Incorpora micròfon d'alta sensibilitat i altaveu amb volum programable per a comunicacions de veu entre el control i l'habitació. Inclou un mòdul de 6 entrades per a control de dispositius i senyals domòtiques, i un mòdul de 4 sortides de relé amb corrent màxim de 2 amp. Disposa d'un interface telefònic per a connexió amb PBX i d'una presa exterior RJ11 per a la connexió opcional d'un telèfon. Unitat interactiva que realitza les funcions de Presència, Cancel·lació, Emergència, Cridada a Control, etc. amb o sense identificació, a través del teclat que incorpora. Va equipada amb un menú configurable per facilitar la seva utilització. Incorpora placa de conexionat PCH-MF. S'alimenta a 24Vdc.Inclos cablejat connexió a transformador planta (part proporcional)				
18.02.02	**u**	**Unitat Assistencial Bany Assistit T-IP.**	**8,00**	**145,00**	**1.160,00**
	Unitat Assistencial Bany Assistit T-IP. Inclou mòdul de 6 entrades per a control de dispositius i assenyalis domòtiques i un mòdul de 4 sortides de relé amb corrent màxim de 2 amp. Disposa d'un interface telefònic per a connexió amb PBX així com interface per a connexió de termina lassistencial TF-ASIS-ML. Incorpora placa de conexionat PCH-MF. S'alimenta a 24 Vdc.S'alimenta a 24Vdc.Inclos cablejat connexió a transformador planta (part proporcional)				
18.02.03	**u**	**Comandament de trucada D-TBL**	**52,00**	**40,00**	**2.080,00**
	Comandament de trucada D-TBL per a llit, tipus pera, amb contacte n/a en repòs. Disposa d'un led de senyalització per tranquil·litzar al resident quan ho premi. Inclou un clip per a subjecció del cable. Longitud de 200cm apróx (variable a petició). Es connecta a la placa PCH-MF del sistema Ret-Care. Connexions cables NX.051(2.4 / 2.6 fils) fins a Unitat Assistencial.				

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
18.02.04	u	**Tirador de bany D-TBPL**	36,00	35,80	1.288,80
		Tirador de baño D-TBPL empotrable en caixa estàndard de mecanisme elèctric. Disposa d'un tirador clarament visible acabat en una bola vermella. Suporta esforços mecànics fins a 25 Kg. i té protecció IP66. Disposa d'un led de senyalització per tranquil·litzar al resident quan activi el tirador. Es connecta a la placa PCH-MF del sistema Ret-Care. Incorpora un polsador addicional per realitzar les funcions de presència i/o la cancel·lació de la trucada. Es connecta a la PCH-MF. Connexions cables NX.051(2.4 / 2.6 fils) fins a Unitat Assistencial.			
18.02.05	u	**Font s'alimentació de 24V. Per 60 Watt.**	3,00	80,00	240,00
		Font d'alimentació de 24V per a mecanismes fins a 60Watt. Inclosa connexió elèctrica			
18.02.06	u	**Mòdul de Gestió d'infermeria RCM-TGZ**	3,00	350,00	1.050,00
		Mòdul de Gestió d'infermeria RCM-TGZ que gestiona la informació procedent de les Unitats d'Assistència associades a la seva zona. Es pot instal·lar encastat o en superfície, està equipat amb un teclat de 20 tecles i un display LCD de 2 x 16 caràcters. Disposa d'un interface telefònic per comunicar amb les habitacions i un interface ethernet per comunicar-se amb el Sistema de Gestió. Incorpora 4 sortides de relé de 2 amp. per senyalitzar les trucades en emergència. Disposa de tecles de funció per Atendre o Cancel·lar trucades. Inclos cablejat connexió a transformador planta			
18.02.07	u	**Unitat Gestió SARC-50**	1,00	1.250,00	1.250,00
		Unitat Gestió SARC-50 que realitza la configuració, el control i l'anàlisi del sistema de trucada a infermera Ret-Care. Inclou els mòduls de programari de nivells d'usuari, altes i baixes de residents, anàlisis de l'històric d'incidències així co els mòduls de tele-manteniment, revisió mèdica del sistema i configuració de les unitats d'assistència, terminals de control de comunicacions i de control d'infermeria. Pot operar en diversos idiomes. Màxima seguretat de les dades gràcies a back-up realitzats de forma automàtica diària i mensualment.			
18.02.08	u	**Mòdul de interconexió Sistema THD (amb opció incorporar central)**	1,00	2.700,00	2.700,00
		Mòdul de interconexió Sistema THD (amb opció incorporar central). Inlou : Muntatge, col.locació, configuració, programació i engegada del Sistema, així com conexinat d'elements de control i curs de formació.			
		TOTAL 18.02			**18.168,80**
18.03		**CAPTACIÓ I DISTRIBUCIÓ SENYAL DE TELEVISIÓ**			
18.03.01	u	**Instal·lació general de TV/FM**	1,00	5.917,24	5.917,24
		Instal·lació general de TV/FM incloent antena terrestre composada per antena circular fm i antena uhf, previsió d'antena parabòlica col.lectiva muntada en màstil de 2,5 m d'alçada,dos baixants per sectors, armari, amplificadors, muntants, connexió a la presa de terra general i tot el necessari fins a cadascuna de les 34 preses projectades a la instal·lació. Tot per deixar la instalació en correcta funcionament, d'acord amb la reglamentació vigent, indicacions del fabricant i de la direcció facultativa, plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou protocol de proves segons mòdel oficial de les instal·lacions.			
		TOTAL 18.03			**5.917,24**
		TOTAL 18			**30.896,14**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
19	**EQUIPAMENTS**			
19.01	**EQUIPAMENT DE CUINA**			
19.01.01	**ACLARIMENTS I VARIS**			
19.01.01.01	**u Aclariments**	**1,00**	**0,00**	**0,00**
	Totes les dimensions referides als diferents equipaments seran comprovats en obra pel tècnic instal·lador previ al subministrament per un correcte ajustament dels taulells i elements especials als espais exectutats. Inclou la formació de plantilles necessàries en obra per la correcte construcció dels elements. Totes les partides inclouen les despeses de transport, muntatge i posada en funcionament de la maquinària relacionada en l'equipament definit en la cuina, incloent la ma d'obra dels operaris, inclós hores de formació als usuari finals per aprenentatge d'utilització dels diferents aparells i tot el petit material necessàri per deixar totes i cadascuna de les unitats en funcionament, inclòs mecanismes elèctrics específics pel funcionament de les diferents unitats, segons especificacions del estudi de projecte realitzat per la casa Grup Hostaleria o semblant.			
19.01.01.02	**pa Transport, Muntatge i posada funcionament Mob. existent**	**1,00**	**642,00**	**642,00**
	Transport, muntatge i posada en funcionament del mobiliari existent format per: Carro bany maria model projecte C01, Moble neutre central model projecte C03 Mides 2000x700x850, Prestatge Mural llis inox model projecte F03* Mides 2000x300, Forn Laixox Mides 900x850 model projecte C12, Unitat rentamans model projecte C09, 2 unitats de armari frigorific infrico Mides 1000x740 model projecte M02, armari congelació model projecte M02, Rentaplats model projecte R05*			
	TOTAL 19.01.01			**642,00**
19.01.02	**EQUIPAMENT CUINA - ZONA DE COCCIÓ**			
19.01.02.01	**u Sistema extinció incèndis automàtic**	**1,00**	**3.156,50**	**3.156,50**
	Sistema d'extincio d'incèndis automàtic instal·lat a la campana central de 2400x1300x500. 2 Extintors d'incendis amb agent estintor eficàcia 40F, amb tub sonda i vàlvula d'actuació adaptat al sistema d'extinció. Gatell (inclou presostat i vàlvula antiretorn) Tuberia. Peces de connexió. Racor i colzes. 8 Sprinlers. Petit material, mà d'obra, posta en marxa i certificació. Accionament manual d'emergència muntat a paret. Totalment instal·lat i cargues incloses. Llest per deixar la unitat en funicionament.			
19.01.02.02	**u Prestatge doble per sobretaula**	**1,00**	**439,34**	**439,34**
	Prestatge doble per sobretaula contruit d'acer inox., suports de tub rodó de diam. 30mm. Per collar a Taula. Mides 1700x350x700 de la casa Grup Hostaleria o semblant. Model C02 definit en projecte. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.			
19.01.02.03	**u Moble neutre central amb portes correderes**	**1,00**	**430,67**	**430,67**
	Adaptació moble neutre central existent. Col.locació portes correderes, construit d'acer inox., frontal de 65mm. amb punt rodó, prestatge regulable, portes correderes penjades, sense guies inferiors i peus regulables. Mides 2000x700x850.de la casa Grup Hostaleria o semblant Model C03 definit en projecte. Col·locat. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.			
19.01.02.04	**u Fregidora a gas 15 litres Mod.E9FRGD1GF0 391077 Electrolux o eq.**	**1,00**	**2.341,16**	**2.341,16**
	Fregidora a gas 15 litres modE9FRGD1GF0 391077 Electrolux o equivalent. Totalment d'acer inox., cuba de 15 l. en forma de V amb escalfament indirecte, cremadors externs d'acer inox., aixeta per el buidatge de l'oli, temperatura de 105º a 185ºC, termostat de seguretat.Funcionament a gas. Mides: 400x900x850. Potencia a gas 14Kw. Model C04 definit en projecte. Col·locada.			
19.01.02.05	**u Element neutre 400mm Mod.E9WTNDN000**	**1,00**	**524,73**	**524,73**
	Element neutre 400mm Mod.E9WTNDN000 o equivalent construit d'acer inoxidable amb el frontal tancat, acabat dels panells exteriors scotch-brite. Mides 400x930x250 de la casa Grup Hostaleria o semblant. Model C05 definit en projecte. Col·locat. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.			
19.01.02.06	**u Base oberta armari 1200mm Mod..E9BNL00O0**	**1,00**	**463,95**	**463,95**
	Base oberta armari 1200mm Mod..E9BNL00O0 o equivalent construit d'acer inoxidable, panels exteriors acabat scotch-brite. Mides 1200x773x600. Col·locada. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.			
19.01.02.07	**u Frytop a gas amb placa inclinada llisa. Mod.E9FTGHSS0C**	**1,00**	**2.493,53**	**2.493,53**
	Frytop a gas amb placa inclinada llisa. Mod.E9FTGHSS0C Electrolux o equivalent, amb superficie de cocció prensada d'una sola peça d'acer inox. de 2mm. Placa de cocció de 15mm de gruix, temperatura de 210ºC a 420ºC, forat amb calaix per recollidor de grasses. Mides 800x930x250. Potencia Gas: 16Kw. Model C07 definit en projecte. Col·locada.			

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
19.01.02.08	u	**Cuina a gas 4 focs sobre forn Mod.E9GCGH4CGM391006**	1,00	3.634,58	3.634,58
		Cuina a gas 4 focs sobre forn Mod.E9GCGH4CGM391006 o equivalent. 4 Focs de 10Kw. cada un, cremadors "flower flame", reixes suport de ferro fos, forn de tres nivells per safates G/N 2/1, termostat regulable de 120ºC a 280ºC. Mides 800x930x850. Model C08 definit en projecte. Col.locats.			
19.01.02.09	u	**Campana d'extracció central**	1,00	4.457,40	4.457,40
		Campana central totalment d'acer inoxidable, soldada, d'una sola peça, 8 filtres de lames INOX., Mod. Vilak o equivalent, Motor unic 18/9 3cv.400º/2 Hores. Variador 2.2Kw 380T-380, inclòs connexisons a conducte d'extracció/aportacioó de diametre 450/ o equivalent en conducte rectangulr. Mides 2400x1300x500 de la casa Grup Hostaleria o semblant.			
19.01.02.10	fd	**Caixa ventilació aportació**	1,00	1.186,90	1.186,90
		Caixa de ventilació aportació/extracció amb ventilador motor directe VCS 12/12 3/4 3 velocitats i tancat amb reixes i muntatge. Model C06 definit en projecte. Col.locada.			
19.01.02.11	u	**Campana extracció fums murals**	1,00	1.080,70	1.080,70
		Campana extracció fums murals totalment d'acer inox. amb filtres de lames inox Mod. VAH 100 2. Mides 1000x1200 de la casa Grup Hostaleria o semblant. Model C17 definit en projecte. Col.locada.			
19.01.02.12	u	**Taula de Treball amb aigüera FMCH2060**	1,00	897,73	897,73
		Taula de Treball amb aigüera FMCH2060 o equivalent construida d'acer inox. amb el frontal de 65mm, amb punt rodó, cubeta soldada de 400x340x200, plastró posterior de 100mm i prestatge inferior. Mides: 3000x600x850/10 de la casa Grup Hostaleria o semblant. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.			
19.01.02.13	u	**Armari frigorífic Ecostore Mod. Rex71FR 727272**	1,00	2.354,00	2.354,00
		Armari frigorífic Ecostore Mod. Rex71FR 727272 o equivalent totalment d'acer inoxidable, control digital, condensador de barnilla, pany frontal, optoflow: circulació d'aire vertical i horitzontal per temperatura uniforme, baix consum energetic, capacitat 670 litres i per safates G/N 2/1 temperatura de -2º a +10ºC. Mides 710x837x2050. Model M03 definit en projecte. Col.locat.			
19.01.02.14	u	**Armari de peu amb portes correderes F0240001**	1,00	1.321,66	1.321,66
		Armari de peu amb portes correderes F0240001 totalment d'acer inoxidable acabat satinat, amb tres prestatges regulables de capacitat 80 kg per prestatge, portes correderes amb pany i peus regulables. Mides 1000x600x1900. Model R08 definit en projecte. Col·locat.			
19.01.02.15	u	**Aixeta giratòria dues aigües Ref. 463422**	1,00	94,16	94,16
		Aixeta gieratoria dues aigües			
		TOTAL 19.01.02.....			**24.877,01**
19.01.03		**EQUIPAMENT CUINA - ZONA DE RENTAT**			
19.01.03.01	u	**Estanteria sobretaula per cistelles F0030201**	1,00	577,80	577,80
		Estanteria per cistelles construida acer inoxidable, peus de tub diam. 30mm amb barnilla de fixació per taula, mides estandar per cistelles de 500x500 amb desaigua. Mides 1700x500x500. de la casa Grup Hostaleria o semblant Model R01 definit en projecte. Col·locat. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.			
19.01.03.02	u	**Cubell Deixalles inox amb rodes i tapa F02060501**	1,00	215,71	215,71
		Cubell Deixalles inox amb rodes i tapa F02060501 totalment d'acer inoxidable, tapa independent, tres rodes de diam. 50mm i fons amb punt rodó sanitari. Mides diam.380x605. Model F05 definit en projecte. Col·locat.			
19.01.03.03	u	**Taula entrada rentaplats especial amb forma de "L"**	1,00	4.044,60	4.044,60
		Taula entrada rentaplats especial amb forma de "L", totalment d'acer inoxidable amb encaix a pilar, cercle per deixalles, plastró posterior a la zona de la cubeta, aigüera de 450x450x250, perfil d'aigües, espai per a cubell de deixalles amb porta, resta prestatge i tot l moble tancat amb portes. Mides 2000/1600x800x850/100. de la casa Grup Hostaleria o semblant Model R03 definit en projecte. Col·locat. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.			
19.01.03.04	u	**Aixeta dutxa sobretaula amb broc 463060**	1,00	215,71	215,71
		Aixeta dutxa sobretaula amb broc 463060 part integrant del model R03 del projecte			

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
19.01.03.05	**u**	**Rentaplats de capota 1200P/H Mod. NHT**	**1,00**	**3.562,67**	**3.562,67**
	Rentaplats de capota 1200P/H Mod. NHT construit d'acer inoxidable, capota manual oberta a tres costats, filtre de fàcil extracció que prevenen la caiguda de restes en el tanc de rentat, braços de rentat i aclarat de fàcils de treure per netejar, tres cicles de rentat 54/90/150 segons, el rentat comença automaticament al baixar la capota, inici del rentat suau per evitar trencament de la vaixella. Cicle d'auto-neteja, auto-desaigüa de la bomba de rentat per evitar aigua acumulada. Placa electrònica amb display difgital que incorpora sistema de detecció de errors. Capacitat de 1200plats/67 cistelles hora. Mides 748x833x1515. Potència elèctrica 9,9Kw.Model R04 definit en projecte. Col·locat.				
19.01.03.06	**u**	**Taula sortida rentaplats FESMS 117**	**1,00**	**517,02**	**517,02**
	Taula sortida rentaplats FESMS 117 totalment d'acer inoxidable, amb perfil d'aigües, plastró posterior de 105mm, sense prrestatge i peus regulables. Mides 1100x750x850/105. Model R05 definit en projecte. Col·locat. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.				
19.01.03.07	**u**	**Prestatge mural de tub. inox**	**1,00**	**172,06**	**172,06**
	Prestatge mural de tub. inox totalment d'acer inox. amb carteles per collar a la paret, tub diam. 25mm Mides 1200x400.de la casa Grup Hostaleria o semblant Model R06 definit en projecte. Col·locat.				
19.01.03.08	**u**	**Aigüera amb una cubeta i escorredor T137551**	**1,00**	**376,64**	**376,64**
	Aigüera amb una cubeta i escorredor T137551 construida d'acer inox. amb una cubeta de 600x500x300 acabat frontal rodo de 65mm i plastró posterior de 100mm. Mides 1300x700.de la casa Grup Hostaleria o semblant. Model R07 definit en projecte. Col·locat.				
19.01.03.09	**u**	**Suport per aigüera FB130060**	**1,00**	**183,18**	**183,18**
	Suport per aigüera FB130060 totalment d'acer inoxidable peus del darrera avançades 50mm i regulables. Mides 1300x700x850				
19.01.03.10	**u**	**Aixeta giratòria dues aigües Ref. 463422**	**1,00**	**94,16**	**94,16**
	Aixeta gieratoria dues aigües				
		TOTAL 19.01.03.....			**9.959,55**
19.01.04		**EQUIPAMENT CUINA - ZONA DE FRED**			
19.01.04.01	**u**	**Prestatge de paret mural RE.F0100216**	**1,00**	**449,40**	**449,40**
	Prestatge de paret mural RE.F0100216 construit d'acer inox. amb carteles soldades per collar a la paret Mides 4500x400. Model F03 definit en projectede la casa Grup Hostaleria o semblant. Col·locat. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.				
19.01.04.02	**u**	**Moble de treball Inox.**	**1,00**	**5.521,20**	**5.521,20**
	Moble de treball especial amb forma de "L", totalment d'acer inoxidable amb encaix a pilar, format per: zona moble amb un estant inferior tancat amb portes, zona amb dos prestatges amb portes, zona per a cubell de deixalles tancat, dues cubetes de 500x500x300mm, pulsador de genoll, broc giratori, plastró posterior de 100mm i perfil d'aigües, resta amb prestatge. Mides lineal 7100x700x850.de la casa Grup Hostaleria o semblant Model F04 definit en projecte. Col·locat. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.				
19.01.04.03	**u**	**Cubell Deixalles inox amb rodes i tapa F02060501**	**1,00**	**215,71**	**215,71**
	Cubell Deixalles inox amb rodes i tapa F02060501 totalment d'acer inoxidable, tapa independent, tres rodes de diam. 50mm i fons amb punt rodó sanitari. Mides diam.380x605. Model F05 definit en projecte. Col·locat.				
19.01.04.04	**u**	**Unitat condensadora amb evaporador per cambra freda**	**1,00**	**2.632,20**	**2.632,20**
	Unitat condensadora amb evaporador per cambra freda, col.locada a façana, instal.lada i posada en funcionament.				
19.01.04.05	**u**	**Unitat rentamans**	**1,00**	**267,50**	**267,50**
	Unitat rentamans tot d'acer inoxidable. Mides 450x450.de la casa Grup Hostaleria o semblant. Model F06 definit en projecte. Col·locat.				
		TOTAL 19.01.04.....			**9.086,01**

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
19.01.05	**EQUIPAMENT CUINA - ZONA DE MAGATZEM**				
19.01.05.01	**u**	**Estanteria estructura d'alumini i prestatges de polietilè**	**1,00**	**439,60**	**439,60**
	Estanteria amb estructura d'alumini i estants de plàstic alimentari, amb quatre prestatges regulables, peus regulables i capacitat de carga de 120 Kgs a cada nivell. Compatibles amb les cubetes gastronorm 1/1 i 2/3 segons fons de l'estanteria. Mides 2280x555x1750. Inclòs muntatge i col·locació.Model M01 definit en projecte. Es comprovaran mides i encaixos a l'obra.				
19.01.05.02	**u**	**Estanteria estructura d'alumini i prestatges de polietilè**	**1,00**	**282,14**	**282,14**
	Estanteria amb estructura d'alumini i estants de plàstic alimentari, amb quatre prestatges regulables, peus regulables i capacitat de carga de 120 Kgs a cada nivell. Compatibles amb les cubetes gastronorm 1/1 i 2/3 segons fons de l'estanteria. Mides 1480x555x1750. Inclòs muntatge i col·locació. Model M01 definit en projecte				
19.01.05.03	**u**	**Estanteria estructura d'alumini i prestatges de polietilè**	**1,00**	**411,74**	**411,74**
	Estanteria amb estructura d'alumini i estants de plàstic alimentari, amb quatre prestatges regulables, peus regulables i capacitat de carga de 120 Kgs a cada nivell. Compatibles amb les cubetes gastronorm 1/1 i 2/3 segons fons de l'estanteria. Mides 2060x555x1750. Inclòs muntatge i col·locació.Model M01 definit en projecte				

TOTAL 19.01.05..... 1.133,48

TOTAL 19.01..... 45.698,05

TOTAL 19..... 45.698,05

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
20	**URBANITZACIÓ EXTERIOR I ENJARDINAMENT**			
20.01	**ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRA**			
20.01.01	**m2 Neteja, esbrossada i anivellament+ càrrega camió**	**914,92**	**1,42**	**1.299,19**
	Neteja i esbrossada del terreny i anivellament segons rasants del projecte per a fixació del nivell dels paviments amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió. Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal de fins a 15 cm, realitzada amb pala excavadora, transport fins al lloc d'aplec i formació de piles per a la seva conservació i/o transport.			
20.01.02	**m3 Excav.rasa/pou,h<=2m,terreny fluix(SPT <20),retro.,+càrr.mec.s/c**	**48,35**	**6,29**	**304,12**
	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20) per a realització de fonaments, realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió			
20.01.03	**m3 Transp.terres,instal.gestió residus,camió 7t,carreg.mec.,rec.2-5**	**185,59**	**3,13**	**580,90**
	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km			
	TOTAL 20.01			**2.184,21**
20.02	**PAVIMENTACIÓ**			
20.02.01	**m2 Subbase,grava reciclat form./ceràm.,g=15cm,grandària 40-70mm,est**	**418,42**	**5,61**	**2.347,34**
	Subbase de grava de granulat reciclat formigó-ceràmica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material			
20.02.02	**m3 Sub-base granular tot-u artificial**	**74,40**	**19,19**	**1.427,74**
	Sub-base granular tot-u artificial compactada. Inclòs refí i compactació de l'esplanada, si s'escau. Tot inclòs.			
20.02.03	**m2 Base formigó HM-20/P/20/I, g=15cm**	**245,50**	**11,17**	**2.742,24**
	Base de formigó HM-20/P/20/I per voreres i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 15 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i vibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat.			
20.02.04	**m2 Paviment llamborda formigó (llit morter).**	**149,50**	**22,60**	**3.378,70**
	Paviment de llambordes de formigó de 40x20x8 cm de gruix aprox. sobre llit de morter de ciment, inclou subministrament, col·locació, reblert de junts amb sorra fina o morter. Tot inclòs completament acabat.			
20.02.05	**m2 Paviment formigó HM-30/B/20/I+E(calçades) g=16-20cm + òxid ferro**	**177,00**	**21,29**	**3.768,33**
	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E gruix 16-20 cm per a calçades i altres paviments, amb una resistència a la flexo-tracció HF-4 Mpa, escampat amb bombeig, estesa i vibratge manual i mecànic, acabat superficial amb tractament d'òxid de ferro per obtenir acabat envellit i rovellat.a definir per la direcció facultativa (lliscat mecànic, rentat amb incorporació de desactivant i/o ratllat mecànico-manual), inclou replanteig, l'encofrat amb bissells que sigui necessari pel propi paviment i per la formació d'escocells i la formació de junts oberts amb encofrat i bissells, i/o junts amb mitjans mecànics. Tot inclòs completament acabat. Segons plànols.			
20.02.06	**m2 Paviment llamborda pref.form.'via verde'**	**69,12**	**32,54**	**2.249,16**
	Paviment de llamborda prefabricada de formigó tipus 'via verde' o equivalent, col·locada a trencajunts, inclou subministrament, transport, col·locació segons plànols sobre 3 cm de llit de sorra, rebliment de junts amb terra de conreu d'un contingut mínim del 5% en matèria orgànica fins a un nivel 2 cm més baix, i compactació del paviment acabat. Tot inclòs completament acabat.			
20.02.07	**m2 Paviment panot vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.**	**92,00**	**26,02**	**2.393,84**
	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland			
20.02.08	**m3 Paviment sauló garbellat,95%PM**	**24,80**	**22,39**	**555,27**
	Paviment de sauló garbellat, compactat al 95% del PM, inclou l'anivellament i la formació dels pendents d'escolament. Tot inclòs.			

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
20.02.09	m	**Vorada recta form., MC, A2 (20x10cm), B, H, T(R-5MPa),col./s.for**	4,00	24,05	96,20
		Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter			
20.02.10	m	**Vorada acer h=15cm,g=8mm, base formigó**	150,00	23,85	3.577,50
		Vorada metàl·lica d'acer de 15 cm d'alçària i 8 mm de gruix, amb potes d'ancoratge cada 50 cm, amb base de formigó HM-20, inclou subministrament, col·locació i i p.p. de peces especials, segons plànols. Tot inclòs completament acabat.			
		TOTAL 20.02			**22.536,32**
20.03		**XARXA SANEJAMENT I RECOLLIDA D'AIGÜES**			
20.03.01	m	**Canaleta prefabricada formigó en 'V',60x30x13cm**	26,00	11,39	296,14
		Canaleta en "V" de 60x30x13 cm de gruix, amb peces prefabricades de formigó, amb base de formigó HM-20, segons plànols de detall. Tot inclòs completament acabat.			
20.03.02	u	**Embornal senzill+prot.fauna, reixa 750x300x40mm**	1,00	175,79	175,79
		Formació d'embornal senzill de maó massís o formigó HM-20 completament acabat, segons plànols, inclou marc, massisat amb formigó HM-20 i reixa de fosa dúctil de 750x300 mm i alçada de 40 mm, classe C-250, i amb reixa interior per minimitzar l'afecció a la fauna. Tot inclòs completament acabat.			
20.03.03	m	**Interceptor aigües caixa + reix, col·locada**	5,00	102,66	513,30
		Interceptor aigües de pluja en canal de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. Reixa de foneria de 200 mm col·locada i enllaçada a xarxa			
20.03.04	u	**Connexió a la xarxa pública d'evaquació existent**	1,00	220,77	220,77
		Treballs d'obra civil de connexió a la xarxa publica d'evacuació, incloent´hi, formació de la rasa, col·locació de canonada, connexions a embornals i reixa interceptora i al col·lector existent. Acabat superior del paviment			
		TOTAL 20.03			**1.206,00**
20.04		**XARXA DE REG**			
20.04.01	u	**Arqueta 67x48x32cm,model vb1220**	1,00	59,43	59,43
		Arqueta rectangular de 67x48x32 cm, tipus 'rd' model vb1220 o equivalent, amb cargol per tancar, inclou subministrament, col·locació i muntatge amb graves al fons. Tot inclòs completament acabat.			
20.04.02	u	**Arqueta D=33cm,model vb-910**	1,00	22,71	22,71
		Arqueta rodona de 33 cm de diàmetre, tipus 'rd', model vb-910 o equivalent. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat.			
20.04.03	m	**Tub polietilè PE 40,DN=32mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-**	39,00	4,89	190,71
		Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig i col.locat al fons de la rasa. Inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat.			
20.04.04	m	**Tub polietilè PE 40,DN=25mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-**	124,00	3,94	488,56
		Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig i col.locat al fons de la rasa. Inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat.			
20.04.05	m	**Canonada PE,degoters autocompensats c/0,3m,2,3 l/h**	91,00	1,90	172,90
		Conducció de polietilè de 17 mm de diàmetre exterior i 14,6 mm de diàmetre interior, amb degoters autocompensants integrats i disposats cada 0,3 m., amb cabal nominal de 2,3 l/h, amb mecanisme antisucció, amb barrera física contra l'entrada d'arrels i presa d'aigua a través de filtre de 130 mm2. Inclou subministrament, col·locació, excavació i rebliment de rasa de 0,1x0,1 m, i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.			

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
20.04.06	**u**	**Canonada PE-40 baixa dens.d=16mm,PN=6bar,3degot.8l/h.**	**15,00**	**4,73**	**70,95**
	Conducció de polietilé de baixa densitat PE-40, de 16 mm de diàmetre exterior i 6 bar de pressió nominal, de 3 m de llargada formant una anella tancada al voltant del tronc de l'arbre a una fondària de 0,3 m amb un total de 3 degoters autocompensants de botó de 8l/h de cabal, col·locats cada 1 m, inclou subministrament, col·locació i part proporcional de peces especials i connexions. Tot inclòs completament acabat.				
20.04.07	**u**	**Difusor em.ajust.,h=7,5cm,r=2-5m,s/vàlvula antidrenatge,1/2" d.c**	**8,00**	**23,57**	**188,56**
	Difusor emergent amb broquet ajustable de 7,5 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 5 m, sense vàlvula antidrenatge, 1/2" de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, sense regulador de pressió connectat a la xarxa amb unió articuladai, muntatge dins de tub de PVC protegit amb morter, i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.				
20.04.08	**u**	**Vàlvula comporta 1"**	**1,00**	**6,66**	**6,66**
	Vàlvula de comporta, PN-16 i 1", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.				
20.04.09	**u**	**Boca reg tipus Barcelona 45mm**	**1,00**	**186,06**	**186,06**
	Boca de reg tipus Barcelona o equivalent, amb sortida de 45 mm, inclou subministrament, instal·lació, muntatge amb fixació de formigó HM-20 i part proporcional de peces de connexió.Tot inclòs completament acabat.				
20.04.10	**u**	**Programador a piles amb electrovàlvula tipus Easy rain**	**1,00**	**186,42**	**186,42**
	Programador electrònic d'alimentació per bateries tipus 'Easy rain' o equivalent, estanc, amb electrovàlvula incorporada, de connexió d'1", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.				
20.04.11	**u**	**Vàlvula bola llautó 3/4"**	**2,00**	**9,54**	**19,08**
	Vàlvula de bola de llautó d'accionament manual de connexió 3/4", inclou subminstrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.				
20.04.12	**u**	**Vàlvula bola llautó 1"**	**1,00**	**20,87**	**20,87**
	Vàlvula de bola de llautó d'accionament manual de connexió 1", inclou subminstrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.				
20.04.13	**u**	**Electrovàlvula 3/4"**	**2,00**	**32,44**	**64,88**
	Electrovàlvula amb regulador de cabal incorporat, tipus rb/dv o equivalent, de connexió 3/4", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.				
20.04.14	**u**	**Electrovàlvula 1 "**	**1,00**	**79,61**	**79,61**
	Electrovàlvula amb regulador de cabal incorporat tipus rb/pga o equivalent, de connexió 1 ", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.				
20.04.15	**u**	**Regulador pressió plàstic 3/4"**	**2,00**	**15,83**	**31,66**
	Regulador de pressió de plàstic de connexió de 3/4", amb sortida fixa de 3 bar, amb racord per presa de manòmetre, inclou subministrament, col·locació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.				
20.04.16	**u**	**Filtre anelles plàstic 3/4"**	**2,00**	**25,51**	**51,02**
	Filtre d'anelles de plàstic reforçat amb fibra de vidre de 3/4" i 120 mesh amb presa manomètrica, vàlvula de neteja incorporada, inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.				

TOTAL 20.04..... 1.840,08

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
20.05	**OBRES DE FÀBRICA I TANCAMENTS**			
20.05.01	**m Reixat h=1,5m,malla galv.simp.tor.dau formig.**	**5,00**	**12,30**	**61,50**
	Reixat d'1,5 m d'alçària, de malla galvanitzada de simple torsió amb suports de tub de 65 mm de diàmetre galvanitzat, col·locats cada 3 m, 1 de vertical i cada 30 m, 2 en diagonal, ancorats dins de dau de formigó, inclou excavació i formigonat de la base, subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat.			
20.05.02	**u Porta metàl·lica corredera accés vehicles**	**1,00**	**2.837,66**	**2.837,66**
	Porta corredera metàl·lica per accés de vehicles i de dimenssions 4000x1500 mm formada per estructura tubular de 50x50 mm i brèndoles de passamà d'acer de 50x10 amb planxa inferior d'uns 20-25 cm d'alçada de protecció , ocultació de rodes, i cremallera, segons detall del projecte. Inclou guies, pont guia, motor, accionament a distància via ràdio i tots els elements necessaris per al seu correcte funcionament. Pintat segons neteja, una mà d'emprimació i dues mans d'acabat de color gris plom tipus oxiron.			
20.05.03	**m Tanca metàl·lica 1,50 m. alçada**	**10,00**	**307,74**	**3.077,40**
	Tanca metàl·lica d'alçada 1500 mm. conformada amb passama de 60x10 a tot vol i brèndoles interiors de massís d'acer segons detall del projecte. Pintat segons neteja, una mà d'emprimació i dues mans d'acabat de color gris plom tipus oxiron.			
	TOTAL 20.05.....			**5.976,56**
20.06	**EQUIPAMENT I MOBILIARI URBÀ**			
20.06.01	**u Banc model Montseny de DAE i 150 cms.**	**5,00**	**448,66**	**2.243,30**
	Banc tipus Montseny de DAE o equivalent, de 1,50 m de longitud, format per estructura de ferro colat pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat amb pintura tipus "oxiron" o equivalent de color gris forja, i llistons de fusta envernissada, inclou subministrament, col·locació, excavació, col·locació i ancoratge amb daus de formigó. Tot inclòs completament acabat.			
20.06.02	**u Banc fab. in situ formigó / iroko de 200 cms.**	**11,00**	**283,01**	**3.113,11**
	Banc construit in situ de dimensions 200x50x50 cms i format per una base de formigó HA-25 de 40 cms d'alçada amb acabat superficial de parament amb tractament d'òxid de ferro per obtenir acabat envellit i rovellat, i acabat superior amb llistons de fusta d'iroko ancorats sobre rastrells. Inclou base fonamentació de 15 cm (alçada total 55 cm). Capa de protecció de la fusta i tot acabat.			
	TOTAL 20.06.....			**5.356,41**
20.07	**ENJARDINAMENT**			
20.07.01	**m2 Fresatge terreny,fond.=0,2 m+passada corró**	**12,12**	**0,14**	**1,70**
	Fresatge del terreny a una fondària de 0,2 m amb tractor de 80 CV i passada de corró.			
20.07.02	**m3 Aportació,estesa terra adobada garbellada,textura franc-sorrenca**	**15,62**	**15,05**	**235,08**
	Aportació i estesa de terra adobada i garvellada, de textura franc-sorrenca, amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 3%, prèvia acceptació d'una mostra significativa per part de la direcció facultativa.			
20.07.03	**m2 Sembra manual,35g/m2 barreja llavors,varietats millorades**	**12,12**	**1,49**	**18,06**
	Sembra manual, amb una dosi de 35 g/m2 de la barreja de llavors amb les varietats millorades més adients del tipus: x% gènere espècie, y% gènere espècie, z% gènere espècie, inclou cobriment de llavor i passada de corró.			
20.07.04	**u Transplantament arbre existent perím.=30-60cm,a 1m**	**1,00**	**201,75**	**201,75**
	Transplantament d'arbre existent de 30-60 cm de perímetre de tronc a 1 m de terra, amb màquina transplantadora i seguint les indicacions de la NTJ 08e, inclou esporga, formació de pa de terra, excavació del clot de plantació, plantació i reg de plantació. Tot inclòs completament acabat.			
20.07.05	**u Subministrament Laurus nobilis h=150-175cm,en contenidor 40l**	**54,00**	**2,00**	**108,00**
	Subministrament de Laurus nobilis d'alçària de 150 a 175 cm, en contenidor de 40 l			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
20.07.06	**u Subministre i plantació arbre tipus Acer Platanoides** Subministrament i plantació d'arbre tipus Acer Platanoides amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de amb mitjans mecànics, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	**8,00**	**100,22**	**801,76**
20.07.07	**u Subministre i plantació arbre tipus Liquidambar** Subministrament i plantació d'arbre tipus Liquidambar amb pa de terra o contenidor, de 14 a 16 cm de perímetre de tronc a 0,45 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de amb mitjans mecànics, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	**4,00**	**138,68**	**554,72**
20.07.08	**u Subministre i plantació d'arbre tipus Tilia Tormentosa** Subministrament i plantació d'arbre tipus Tilia Tormentosa amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de amb mitjans mecànics, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	**2,00**	**242,38**	**484,76**
20.07.09	**u Subministre i plantació d'arbre tipus cupressus sempervivens** Subministrament i plantació d'arbre tipus Cupressus Sempervivens amb pa de terra o contenidor, d'alçària 300 a 350 cms, excavació de clot de plantació de amb mitjans mecànics, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	**1,00**	**173,68**	**173,68**
20.07.10	**u Subministre i plantació de Viburnun Lucidum** Subministrament i plantació d'arbust tipus Viburnun Lucidum amb pa de terra o contenidor, d'alçària 50 a 60 cms, excavació de clot de plantació de amb mitjans mecànics, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	**78,00**	**7,51**	**585,78**
20.07.11	**u Subministre i plantació de Photínia** Subministrament i plantació d'arbust tipus Photínia amb pa de terra o contenidor, d'alçària 50 a 60 cms, excavació de clot de plantació de amb mitjans mecànics, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	**40,00**	**8,01**	**320,40**
20.07.12	**u Subministre i plantació de Parra Verge** Subministrament i plantació d'arbust tipus Parra Verge (Partenocissus Quinquefolia) amb pa de terra o contenidor, d'alçària 50 a 60 cms, excavació de clot de plantació de amb mitjans mecànics, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	**30,00**	**7,31**	**219,30**

TOTAL 20.07 ..... 3.704,99

TOTAL 20 ..... 42.804,57

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
21	**MODIFICACIÓ ESTACIÓ TRANSFORMADORA I NOU SUBMINISTRAMENT**				
21.01	**ORA CIVIL COMPLEMENTÀRIA**				
21.01.01	**u**	**Cates localització serveis BT**	**2,00**	**89,07**	**178,14**
21.01.02	**m2**	**Enderroc i reposició rajol hidràulic, base formigó**	**35,00**	**28,54**	**998,90**
		Enderroc i reposició de rajol hidràulic existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc base de formigó i reposició de capes suport. Tot inclòs completament acabat.			
21.01.03	**m**	**Conducció MT i BT (7+1Circuits) vorera PE D160mm formigonats**	**25,00**	**67,29**	**1.682,25**
		Conducció per a mitja tensió i baixa tensió (7 circuit + 1 reserva BT), inclou excavació, reblert i compactat de rases, 9 tubs de PE diàmetre 160 mm, protegits amb formigó HM-20 i cinta de senyalització de PE. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.			
21.01.04	**m**	**Conducció MT calçada/vorera, 2 tubs PE D160mm, formigonats**	**5,00**	**56,50**	**282,50**
		Conducció per a mitja tensió en pas de calçada, inclou excavació, 2 tubs de PE diàmetre 200 mm, rasa formigonada a tota la alçada amb formigó HM-20, i cinta de senyalització de PE. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.			
		TOTAL 21.01			**3.141,79**
21.02	**EXTENSIÓ XARXA**				
21.02.01	**m**	**Conductor BT Al, 3x240+150mm2**	**160,00**	**20,15**	**3.224,00**
		Conductor de baixa tensió de alumini, de 3x240+150 mm2, inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.			
21.02.02	**m**	**Línia (MT) (3x1x240mm2),UNE RHZ1 18/30 kV,Al,soterrada**	**10,00**	**43,78**	**437,80**
		Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada			
21.02.03	**u**	**Caixa distribució en urbanitzacions LSBT**	**1,00**	**249,10**	**249,10**
		Subministrament i muntatge de caixa de distribució urbana (CDU), protegida fins a 400A i doble sortdia segons norma companyia			
21.02.04	**u**	**Armari distribució urbana LSBT + connexions i armari**	**1,00**	**636,00**	**636,00**
		Armari de distribució urbana (Dim exterior 1850x800x345), inclòs bassament prefabricat de formigó (GRC), excavació de terres, fonamentació, connexions i presa de terres. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat. Inclou connexió de potes de caixa, armari prefabricat i connexió de calbes terminals (3 ut) 3x240 1x150			
21.02.05	**u**	**Projecte de legalització MT/BTp/electrificació zona i direcció**	**1,00**	**3.000,00**	**3.000,00**
		Redacció del projecte elèctric de legalització de la xarxa de mitja i baixa tensió per a la electrificació del sector, d'acord amb les normes tècniques particulars de la companyia elèctrica de subministrament i visat pel col·legi professional corresponent. Inclou memòria amb càlculs, plec de condicions tècniques, pressupost, plànols i estudi de seguretat i salut, i direcció de les obres i certificacions finals de les obres i tramitació de tots els documents a companyia per a la recepció dels treballs. Tot inclòs d'acord criteris i pre-estudi de la Companyia EndesaDistribucion			
		TOTAL 21.02			**7.546,90**
21.03	**TREBALLS AMB AFECTACIÓ A INSTAL·LACIONS EXISTENTS**				

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
21.03.01	**info Treballs amb afectació a instal·lacions de la xarxa existent**	**1,00**	**0,00**	**0,00**

Els treballs amb afectació a instal·lacions existents a la xarxa existent en servei, relacionats a continuació, seran realitzats directament per l'empresa distribuidora propietaria de les xarxes per raons de seguretat fiabilitat i qualitat del subministrament, amb cost a càrrec del client segons relació valorada a l'annex corresponent a la memòria. Estudi Endesa Referència sol·licitud: AMAN002 0000372770-1. El pressupost detallat serà abonat directament a companyia per l'empresa adjudicatària de les obres: Import 9.984,38 s/IVA inclòs com a altres pagaments al resum final del pressupost.

-Treballs a realitzar
- Empalmes MT/BT
- Reinstalació del trafo existent
- Retirada CT prefabricat
- Demuntatge suport i estesa LABT

Es valoren en els capítols anteriors la resta de treballa a realitzar per empresa instal·ladora legalment autoritzada:
- Nova línia subterrània de MT
- Instal·lació de nou CT d'obra civil de 250 KVA
- Nova línia subterrània de BT
- Instal·lació de nova caixa de distribució urbana CDU

TOTAL 21.03 0,00

21.04 NOU SUBMINISTRAMENT_ACTUACIONS A CÀRREC CLIENT. REF. 359897-1: CGP+CAIXA SECCIONAMENT

21.04.01	**u Armari prefabricat de formigó**	**1,00**	**420,00**	**420,00**

Subministrament i muntatge d'armari prefabricat de formgió , amb porta metàl·lica per a caixa de seccionament i caixa gernaral de protecció amb tancament trigangular. Inclòs bassamentde formigó, excavació de terres, fonamentació, connexions i presa de terres. Inclou subministrament i col·locació.

21.04.02	**u Caixa de seccionament LSBT**	**1,00**	**142,00**	**142,00**

Caixa seccionament LSBT de polièster reforçat segons especificacions de ENDESA muntada superficialment

21.04.03	**u Caixa General de Protecció CGP-9-400A BUC**	**1,00**	**280,38**	**280,38**

Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment

21.04.04	**Info Nou suministrament Ref. Sol·lcitud 0000359897-1**	**1,00**	**0,00**	**0,00**

Els treballs d'adequació, reforç o reforma de instal·lacions de la xarxa existent en servei, relacionats a continuació, seran realitzats directament per l'empresa distribuidora propietaria de les xarxes per raons de seguretat fiabilitat i qualitat del subministrament, amb cost a càrrec del client segons relació valorada a l'annex corresponent a la memòria. Estudi Endesa Referència sol·licitud: AMAN002 0000359897-1. El pressupost detallat serà abonat directament a companyia per l'empresa adjudicatària de les obres: Import 7508,69 (1.064,28+6444,41) s/IVA inclòs com a altres pagaments al resum final del pressupost

Treballs relacionats a realitzar per companyia:
- Introducció nou rv240al en interior CDU projectada en exp. 372770
- Entroncament de les noves instal·lacions amb la xarxa existent

Es valoren en els capítols anteriors la resta de treballs a realitzar per empresa instal·ladora legalment autoritzada:
- Nova CGP-9-400 BUC + Caixa de seccionament seguint les normatives de Edistribucion Redes Digitales, Unipersonal.

* L'actuació queda supeditada a la realització prèvia o conjunta dels treballs a realitzar en la sol·icitud exp 372770

TOTAL 21.04 842,38

TOTAL 21 ..... 11.531,07

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
22	**MILLORES I ADEQÜACIÓ INTERIOR CASA GIMFERRER**			
22.01	**ENDERROCS I DESMUNTATGES ADEQUACIÓ PROGRAMA CENTRE DIA**			
22.01.01	**m Arrencada escopidor,ceràm./pedra,m.man.,càrrega manual** Arrencada d'escopidor ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**1,30**	**4,40**	**5,72**
22.01.02	**m2 Obertura completa portal en paret existent.** Obertura de portal en paret existent incloent'hi: tall de disc , p.p. de formació de brancals d'obra i col·locació de llindes metàl·liques. Extracció i càrrega manual de les runes. Tot complet i acabat. Amidament real m2 obertura acabada	**1,92**	**236,50**	**454,08**
22.01.03	**m2 Enderroc envà ceràm.,g=5cm,m.man.,càrrega manual** Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**4,80**	**6,38**	**30,62**
22.01.04	**u Arrencada full+bastim. porta int.,m.man.,càrr.man.** Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**1,00**	**4,40**	**4,40**
22.01.05	**m2 Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual** Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**12,00**	**6,61**	**79,32**
22.01.06	**u Desmunt.fulla porta o finestra fins a 3 m2.** Desmuntatge de fulla de porta o finestra de fusta o acer de fins a 3m2 de superfície, com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor	**1,00**	**24,82**	**24,82**
22.01.07	**u Arrencada aigüera,suport,aixetes,sifó,desgua.,desc.xarx.aig./eva** Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**1,00**	**14,21**	**14,21**
22.01.08	**u Arrencada llumenera superf.,m.man.,càrr.man.** Arrencada de llumenera superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**1,00**	**3,04**	**3,04**
	TOTAL 22.01			**616,21**
22.02	**OBRA I PAVIMENTACIÓ**			
22.02.01	**m2 Paret divis.recolzada,11,5cm,totxana,LD,240x115x100mm,p/revestir** Paret divisòria recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, de 240x115x100 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	**24,96**	**36,37**	**907,80**
22.02.02	**m2 Envà recolzat divis.4cm maó massís manual290x140x40mm,HD,I UNE-E** Envà recolzat divisori de 4 cm de gruix, de maó massís d'elaboració manual de 290x140x40 mm, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10	**2,64**	**23,98**	**63,31**
22.02.03	**m2 Arrebossat mestrejat,vert.,h<3m,mort.1:4,remolinat** Arrebossat mestrejat sobre parament vertical fins a 3,00 m d'alçada, amb morter de ciment 1:4, inclòs repercussió de malla de PVC en canvis de materials, formació d'arestes, d'angles diedres i cantoneres de reforç de PVC, reglada de sòcol i amb acabat remolinat. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2	**15,36**	**18,93**	**290,76**
22.02.04	**m2 Enrajolat vert.int.,h<=3m,rajola 20x20cm blanc+cantonera sanit** Enrajolat de parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb rajola de València, de color blanc, de 20x20 cm, col.locada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).inclòs repercussió de cantoneres sanitàries de peces ceràmiques esmaltades d'iguals característiques. C.Amid.: m2 de paret a revestir 'buit per ple' descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2	**21,52**	**24,31**	**523,15**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
22.02.05	**m2 Paviment int.raj.gres extruït,s/esmalt.-polir,rectang/quadr. pre**	27,26	35,23	960,37
	Paviment interior, de rajola de gres extruït sense esmaltar ni polir, grup AI/AIIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 26 a 45 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)			
22.02.06	**m Escopidor ampl.=30cm,peça mort.ciment color,300x200x40mm,col.mor**	1,80	26,91	48,44
	Escopidor de 30 cm d'amplària, amb peça de morter de ciment de color de cara vista de 300x200x40 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10			
	TOTAL 22.02			**2.793,83**
22.03	**FUSTERIA INTERIOR I EXTERIOR**			
22.03.01	**m2 Divisòria,placa resines sint.,g=13mm,"U" alumini remat sup.inf**	10,06	204,73	2.059,58
	Subministre i col.locació de divisòria amb placa de resines sintètiques tipus Trespa Athlon de Hoesch o equivalent, de 13 mm de gruix, color a definir per la DO, inclòs "U" d'alumini de remat superior i inferior, peus regulables, frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocupat, tot d'acer inoxidable. Tot muntat i col.locat. Inclou part proporcional de moduls frontals de portes. Model E-06 segons projecte (1porta) i Model E-07 segons projecte (2portes).			
22.03.02	**u T.ext.porta 1pract+1 fixa.al. lacat,b.ob 1,650x2,10m, v term**	1,00	2.116,00	2.116,00
	Unitat de porta 1 full d'obertura i un full fixe de la sèrie “Soleal PY” de Technal, o equivalent formada per perfils amb trencament del pont tèrmic, realitzada amb perfils d'alumini extruït amb aliatge 6063 segons norma UNE 38-337 o bé 6060 segons la norma UNE 38-350 i tremp T5. Alumini acabat lacat segons el segell de qualitat QUALICOAT (espessor de la capa de pintura polièster entre 50 i 120 micres), color a definir per DF seguint directrius plànols i definició de projecte. La porta “Soleal PY” està composta per perfils de marc de mòdul 55 mm i 55 mm en full quedant enrasades, amb tres càmeres i acoblats a tall de biaix. El Trencament del Pont Tèrmic s'obté mitjançant una doble barreta de poliamida de 20 mm. L'estanquitat entre marc i fulla s'aconsegueix mitjançant una doble barrera de junta contínua en els angles, termoplàstica vulcanitzada (TPV). Incorporarà sistema de maneta, pany i tancaportes, amb barrera a la part inferior de marc. Sense perfil de sòl inferior. La fixació dels vidres es realitza mitjançant llistó de vidre interior recte, amb junt d'EPDM qualitat marina. Ferramenta: El moll-tancaportes serà ocult i allotjat en el travesser superior de marc. Es disposarà de manilla . Pany de 3 punts i tiradors exteriors. Frontisses de 2 cossos amb regulació trimdimensional. Conjunt format per porta 1 fulla practicable i una tarja lateral fixa dimensions totals de 1,65 x 2,10 m.Envidrament: Baix emissiu (4+4/16/4+4LowE): Doble vidre: lluna seguretat incolora de 4+4 mm de gruix, cambra argó 16 mm i lluna seguretat incolora de 4+4 mm. Color inicial: Gris clar (Ral a decidir DF segons indicacions planols) Model de projecte: FE-23. El tancament estarà fixada amb cargols d'acer inoxidable en zona de trencament mitjançant peça oculta específica de Technal o equivalent sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols. Segellat perimetral amb silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junt antiadherent a la silicona. Totalment acabada segons plànol de detall (inclou col·locació de premarc i segellat amb l'obra)			
22.03.03	**u Susbtitució de finestra existent per tancament vidriat EI-60**	1,00	450,00	450,00
	Substitució de finestra de fusta existent façana est Casa Gimferrer de dues fulles vidriades (arrencada partida a part) per nou tancament fix EI-60 de fusta i vidre per pintar, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 100x150 cm, per donar compliment DB-SI 'Propagació exterior' Inclòs pintat unitat del colodr de la resta de fusteries del centre.			
	TOTAL 22.03			**4.625,58**
22.04	**XARXA EVACUACIÓ**			
22.04.01	**u Unitat completa desguàs vestidors dones**	1,00	323,10	323,10
	Partida completa per a formació dels desguassos del vestidor de dones que inclou 2 inodors, 3 dutxes i 2 lavabos. Els claveguerons amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub. Connexó de cada sanitari fins a xarxa general. trencat i reposició de la base dels paviments. Tot seguint les indicacions de la memòria i plànols			
	TOTAL 22.04			**323,10**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
22.05	**INSTAL·LACIONS: ENLLUMENAT, LAMPISTERIA**			
22.05.01	**u Instal·lació completa vestuari dones**	**1,00**	**438,38**	**438,38**
	Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta del vestidor de dones segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació dels següents aparells: 2 inodors, 2 lavabos i 3 dutxes .La xarxa de fontaneria interior quedarà vista. Els tubs seran de coure 16/18 i 13/15. La partida inclou des de la connexió a la línia general existent fins a connectar amb les claus de pas de cadascún dels aparells i dels sanitaris. Els tubs es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.			
22.05.02	**u Instal·lació completa menjador**	**1,00**	**55,85**	**55,85**
	Instal.lació completa de lampisteria interior per a aigua freda i calenta del vemenjador de servei segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Inclou dos claus divisionàries (aigua freda i calenta).- Xarxa d'aigua per a alimentació d'una pica de cuina .La xarxa de fontaneria interior quedarà vista. Els tubs seran de coure 16/18 La partida inclou des de la connexió a la línia general existent fins a connectar amb les claus de pas del sanitari. Els tubs es fixaran amb brides a les bases de suport. El dimensionat dels tubs segons l'indicat en els plànols i esquemes de projecte. Els tubs seran llisos, de secció circular, i calibrats. Les corbes es realitzaran amb colzes i peces especials. La partida inclourà tots els elements que permeti el seu correcte funcionament. Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.			
22.05.03	**u Modificació instal·lació elèctrica**	**1,00**	**415,98**	**415,98**
	Partida completa per a modificació de la instal·lació elèctrica existent que comporta: al vestidor de dones adequar els mecanismes d'acord amb el nou accés, col·locació de dos endolls a cada costat dels lavabos (>1metre), canvi dels fluorescents per altres adequats a l'espai humit. Al menjador es col·locaran dos endolls 10A sobre el taulell.			
	TOTAL 22.05.....			**910,21**
22.06	**SANITARIS I EQUIPAMENT**			
22.06.01	**u Plat dutxa quadrat porcell. esmal.,700x700mm,blanc,preu alt,col.**	**3,00**	**81,59**	**244,77**
	Plat de dutxa quadrat de porcellana esmaltada, de 700x700 mm, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment			
22.06.02	**u Inodor porcell.,vert.,blanc,preu alt,col.sob./pavim.**	**2,00**	**187,76**	**375,52**
	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment, connectat a la xarxa d'evacuació i subministre d'aigua amb aixeta de tall d'esquadra			
22.06.03	**u Lavabo porcelana 450x340, sifó botella + vàlvula vent, aixetes**	**2,00**	**167,77**	**335,54**
	Lavabo de porcelana vitrificada model Duravit D-code 0705450002, de 450x340 mm o semblant, de color blanc, col.locat amb suports murals, amb aixeta cromada mescladora per aigua freda i calenta, amb etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025, inclús desguàs, sifó botella d'acer inoxidable i amb vàlvula de ventilació, tap i cadeneta, tubs flexibles d'alimentacio amb claus de tall, totalment instal.lat i connexió a xarxes d'aigua i desguàs.			
22.06.04	**u Aigüera gres brill. 2piques,llarg.=70-80cm,blanc,ampl.<=50cm,pre**	**1,00**	**230,94**	**230,94**
	Aigüera de gres esmaltat brillant amb dues piques, de 70 a 80 cm de llargària, de color blanc i fins a 50 cm d'amplària, preu alt, encastada a un taulell de cuina. Aixeta de monocomandament connexions a xarxa.			
22.06.05	**m2 Taulell de Silestone blanc de ,g=20mm,per a encaixar lavabo**	**3,84**	**191,34**	**734,75**
	Taulell de Silestone, de 20 mm de gruix, col·locat sobre suport mural i encastat al parament. Pulit dels cantells			
22.06.06	**u Formació forat,s/taulell de Silestone per a encaix de lavabo**	**3,00**	**105,52**	**316,56**
	Formació de forat per a encaix de lavabo en taulell de silestone. Pulit dels cantells			
	TOTAL 22.06.....			**2.238,08**
	TOTAL 22.....			**11.507,01**

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
23	**SEGURETAT I SALUT,CONTROL I VARIS**				
23.01	**u**	**Programa de seguretat i higiene**	**1,00**	**52.600,00**	**52.600,00**
	Despeses relatives a la posta en pràctica del Pla d Seguretat i salut a la construcció d'acord amb el projecte de seguretat i higiene annexe a aquest projecte				
	TOTAL 23				**52.600,00**
	TOTAL				**2.682.133,13**

RESUM DE PRESSUPOST

Construcció de residència per a gent gran a Calaf

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT	%
01	ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	16.687,40	0,62
02	FONAMENTS	41.931,84	1,56
03	ESTRUCTURES	263.544,65	9,83
04	COBERTES	122.866,48	4,58
05	TANCAMENTS I DIVISORIES	236.395,37	8,81
06	REVESTIMENTS	255.973,55	9,54
07	PAVIMENTS	139.980,19	5,22
08	TANCAMENTS I DIVIÒRIES PRACTICABLES	332.271,79	12,39
09	PROTECCIONS, SERRALLERIA I SENYALITZACIÓ	38.907,84	1,45
10	INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ	46.591,16	1,74
11	INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ,CALEFACCIÓ,VENTILACIÓ MECÀNIC, ACS	584.053,78	21,78
12	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	155.436,81	5,80
13	INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT	90.355,44	3,37
14	INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS	64.414,48	2,40
15	INSTAL·LACIONS DE GAS	8.510,03	0,32
16	INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT	59.424,00	2,22
17	INSTAL·LACIONS CONTRA INCÈNDIS I DE SEGURETAT	29.751,48	1,11
18	INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ	30.896,14	1,15
19	EQUIPAMENTS	45.698,05	1,70
20	URBANITZACIÓ EXTERIOR I ENJARDINAMENT	42.804,57	1,60
21	MODIFICACIÓ ESTACIÓ TRANSFORMADORA I NOU SUBMINISTRAMENT	11.531,07	0,43
22	MILLORES I ADEQÜACIÓ INTERIOR CASA GIMFERRER	11.507,01	0,43
23	SEGURETAT I SALUT,CONTROL I VARIS	52.600,00	1,96
	PRESSUPOST D´ EXECUCIÓ MATERIAL	**2.682.133,13**	
	13,00 % Despeses generals 348.677,31		
	6,00 % Benefici industrial 160.927,99		
	Suma	509.605,30	
	Altres pagaments (ENDESA)	17.493,07	
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA	**3.209.231,50**	
	21% IVA	673.938,62	
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ	**3.883.170,12**	

Puja el pressupost l´esmentada quantitat de TRES MILIONS VUIT-CENTS VUITANTA-TRES MIL CENT SETANTA EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

Calaf, 15 de novembre 2021.

Iniciativa	**El redactor del projecte**
Ajuntament de Calaf	ClaparolsArquitectes

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Situació

Carrer Josep Tarradellas, Calaf, Anoia

Promoció:

Ajuntament de Calaf

Autor:

Josep m. Claparols Pericas, Xavier Claparols Llach i Carles Claparols Llach arquitectes

Data:

Novembre 2021

Document:

PLÀNOLS

D.G. – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. PLÀNOLS

Índex de plànols.

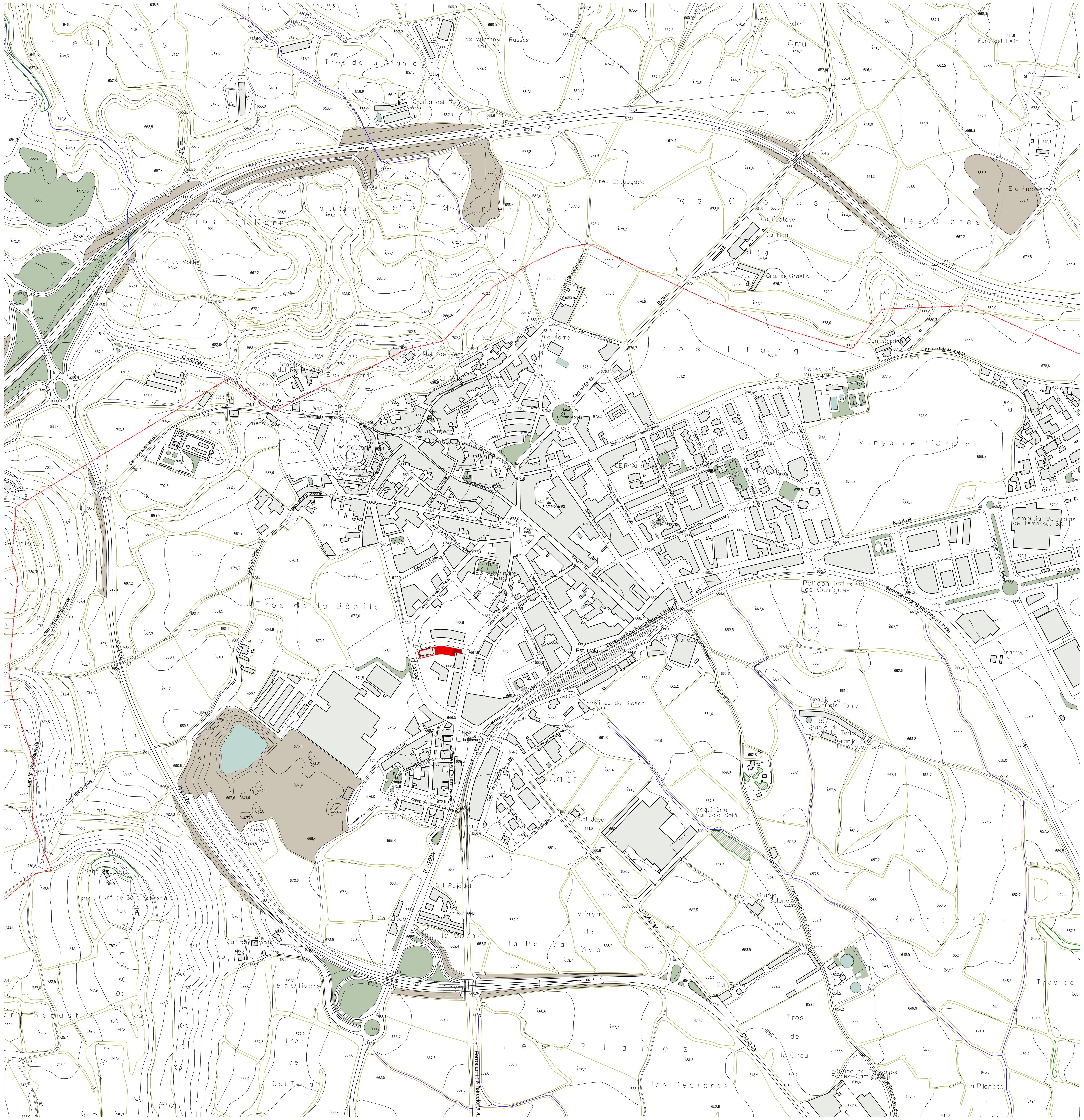
	Codi	Plànol	Num.	Títol	Escala A1	Escala A3
ARQUITECTURA I INFORMACIÓ		**Definició general del projecte en relació al entorn**				
	1	Situació	A.1	Situació.Topogràfic 1.5000 i Ortofotomapa	2.000	4.000
	2	Emplaçament	A.2	Emplaçament i situació urbanística	1.000	2.000
	3	Topogràfic i serveis existents	A.3.1	Topogràfic estat inicial i coneixement del sòl. Planta, perfils i seccions	200	400
			A.3.2	Serveis existents	200	400
	4	Ordenació general i urbanització exterior	A.4	Planta i alçats generals i urbanització dels espais exteriors	200	400
		Definició general del edifici				
	5	Plantes generals	A.5.1	Planta Baixa	100	200
			A.5.2	Planta Primera	100	200
			A.5.3	Planta Segona	100	200
			A.5.4	Planta Sota coberta	100	200
			A.5.5	Planta coberta	100	200
	6	Seccions generals	A.6,1	Seccions generals transversals	100	200
			A.6.2	Seccions generals longitudinals		
	7	Alçats generals	A.7	Alçats generals	100	200
TREBALLS PREVIS	1	**Seveis afectats**	TP.1	Plànols serveis afectats		
	2	**Desmuntatges i enderrocs**	TP.2	Plànols d'enderrocs		
	3	**Replanteig i moviment de terres**	TP.3	Plànols de replanteig, seccions i perfils		
ESTRUCTURA		**Fonament i estructura**	E.01	FONAMENTS	100	200
			E.02	QUADRE DE PILARS	100	200
			E.03	FORJAT SOL PL.1ª Bigues, detalls i característiques. Esp.jàsseres J1 a J15	100	200
			E.04	FORJAT SOL PL.1ª Armadura longitudinal. Armadura transversal	100	200
			E.05	FORJAT SOL PL.2ª Bigues, detalls i característiques. Esp. jàsseres J1 a J12	100	200
			E.06	FORJAT SOL PL.2ª Armadura longitudinal. Armadura transversal	100	200
			E.07	FORJAT SOL PL.3ª Bigues, detalls i característiques. Esp. jàsseres J1 a J11	100	200
			E.08	FORJAT SOL PL.3ª Armadura longitudinal. Armadura transversal	100	200
			E.09	ESTRUCTURA PLANTA COBERTA	100	200
			E.10	ESTRUCTURA DE LA COBERTA D'ESCALA SECUNDÀRIA	100	200
CONSTRUCCIÓ		**Definició constructiva i geomètrica del edifici**			50	100
	1	Plantes	C1.1	Planta Baixa		
		de distribució i programa funcional	C1.2	Planta Primera	50	100
			C1.3	Planta segona	50	100
			C1.4	Planta tercera		
	2	de cotes	C2.1	Planta baixa i planta primera	100	200
			C2.2	planta segona i planta sota coberta	100	200
	3	Seccions i alçats	C3.1	Secció transversal A-A	50	100
			C3.2	Secció transversal B-B	50	100
	4	**Sistemes d'envolvent i acabats exteriors**				
		Seccions verticals de façanes nord i sud	C4.1	Detalls constructius. Plantes, Alçats i seccions	25	50
		Axonomètriques i plantes	C4.2	Detalls constructius i Axonomètriques	25	50
	5	**Sistemes de compartimentació i acabats**	C5			
	5.1	Tancaments i divisòries interiors.	C5.1.1	Planta baixa i planta primera	100	200
		Acabats paraments verticals	C.5.1.2	planta segona i planta sota coberta	100	200
			C.5.1.3	Detalls i seccions constructives		varies
	5.2	Paviments	C.5.2.1	Plantes	150	300
	5.3	Cels rasos	C.5.3.1	Plantes	150	300
	5.4	Detalls interiors	C.5.4.1	Detalls escales		varies
			C.5.4.2	Detall cuina. Planta, alçats i axonometries interiors de la cuina		varies
			C.5.4.3	Detall habitacions i banys. Planta, alçats i axonometries interiors		varies
	5.5	Elements de fusteria i serrelleria	C.6.1	Fusteria i serralleria exterior 1	50	100
			C.6.2	Fusteria i serralleria exterior 2	50	100
			C.6.3	Fusteria i serralleria interior	50	100

SITEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL·LACIONS	**Evacuació aigües, residus i fums**	I.1.1	Planta Baixa	100	200
		I.1.2	Planta Primera i planta segona	100	200
		I.1.3	Planta sotcoberta i planta coberta	100	200
	Aigua potable i ACS	I.2.1	Planta baixa i planta primera	100	200
		I.2.2	Planta segona i planta sotacoberta	100	200
	Electricitat i enllumenat	I.3.0	Xarxa de terres	75	150
		I.3.1	Planta baixa i planta primera	100	200
		I.3.2	Planta segona i planta sotacoberta	100	200
		I.3.3.1	Esquemes unifilars 1 de 3		
		I.3.3.2	Esquemes unifilars 2 de 3		
		I.3.3.3	Esquemes unifilars 3 de 3		
	Climatització, ventilació, calefacció i gas	I.3.4	Plaques solars fotovoltaiques. Planta coberta	100	200
		I.4.1	Esquema principis climatització		
		I.4.2.1	Geotermia, climatització i ventilació. Planta baixa	100	200
		I.4.2.2	Geotermia, climatització i ventilació. Plantes primera, segona i sotacoberta	100	200
		I.4.3.1	Calefacció i gas. Esquema de gas. Planta baixa	100	200
	Audiovisuals, dades i control	I.4.3.2	Calefacció i gas. Plantes primera segona i sotacoberta	100	200
		I.5.1	Planta baixa i planta primera	100	200
	Protecció contra incendi	I.5.2	Planta segona i planta sotacoberta	100	200
		I.6.1	Planta baixa i planta primera	100	200
		I.6.2	Planta segona i planta sotacoberta	100	200
	Instal·lacions de protecció al llamp	I.6.3	Detalls protecció contra incendi		
	Transport	I.7	Instal·lació de para-llamps		
	Encreuament d'instal·lacions	I.8	Ascensors		
		I.9.1	Encreuament d'instal·lacions	50	25
		I.9.2	Encreuament d'instal·lacions	50	25
URBANIT.	**Urbanització**	U.1	Urbanització espais exteriors. Paviments, mobiliari, vegetació i xarxa de serveis		

LLEGENDA

TERME MUNICIPAL

SITUACIÓ DEL PROJECTE



TOPOGRÀFIC 1.5000. Base font. ICC

ORTOFOTOMAPA 25cm. Base font. ICC. Vol 2009.

Comarca de l'Anoia

DADES DE L'EMPLAÇAMENT:

COORDENADES:
Easting Northing
UTM31N (ED50): E 376351.0 m N 4621109.0 m
UTM31N (ETRS89): E 376257.1 m N 4620905.1 m
Geogràfica (ETRS89): Long 1.512123 lat 41.730328

ALTITUD: 668 m

ZONA CLIMÀTICA (CTE): D1

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas   Xavier Claparols Llach   Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

SITUACIÓ
TOPOGRÀFIC 1.5000 I ORTOFOTOMAPA

N

Escala

DIN A1: 1-5.000 (2.000)
DIN A3: 1-10.000 (4.000)

0 5 10 15 20 25M

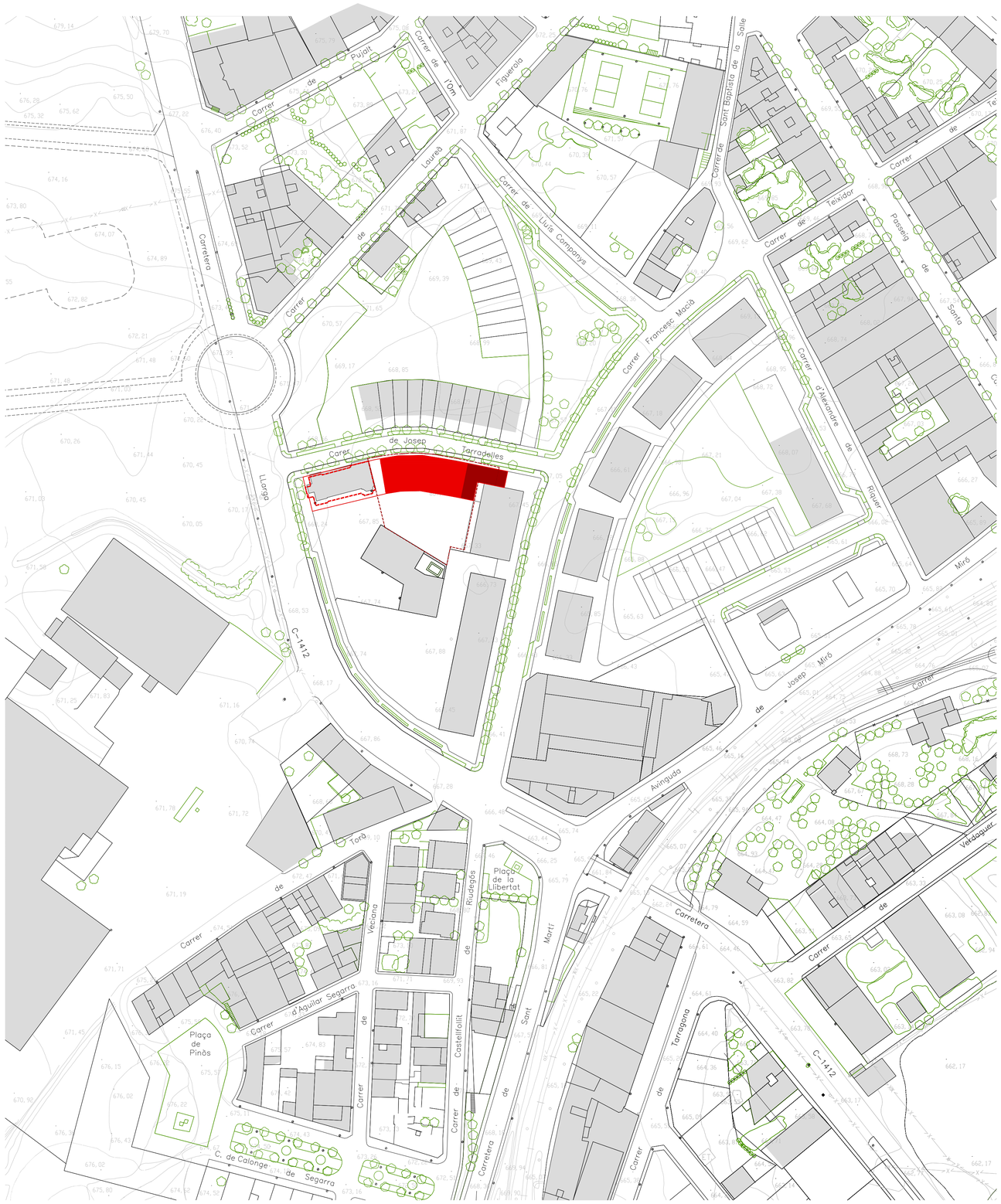
Data

Setembre 2021

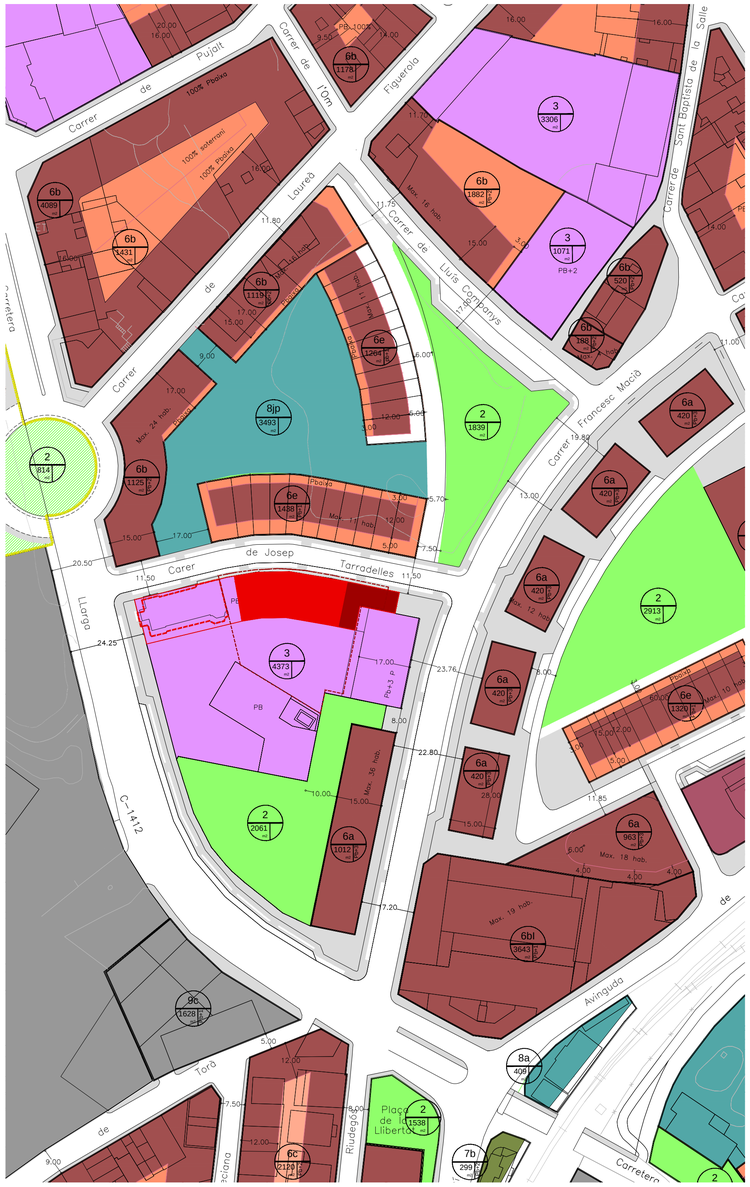
Núm. plànol

A.1

ARQUITECTURA



EMPLAÇAMENT. Base 1.000



QUALIFICACIÓ DEL SÒL URBÀ.

LLEGENDA

EMPLAÇAMENT DEL PROJECTE

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

- Clau V - Sistema viari
- Clau 1 - Sistema ferroviari
- Clau 2 - Sistema Parcs i Jardins
- Clau 3 - Sistema Equipaments Comunitaris
- Clau 4 - Infraestructures i Serveis Tècnics
- Clau 5 - Casc Antic Pb+2
- Clau 5 - Casc Antic Pb+1
- Clau 6 - Consolidació Urbana. Edificació Residencial Continua
- Clau 7 - Consolidació Urbana. Edificació Residencial Aïllada
- Clau 8 - Volumetria especifica existent
- Clau 9 - Industria
- Clau 10 - Comercial

Segons Planejament:

Tipus d'equipament :	Equipament sanitari assistencial	Nº màxim de plantes :	Pb + 2 plantes + Sota coberta
Tipus d'ordenació :	Alineació a vial	Alçada Reguladora :	10,60m
Ocupació Planta Baixa :	Segons plànol d'ordenació	Pendent de la Coberta :	30%
Profunditat edificable :	15 metres	Cossos Sortints oberts :	Permesos amb un vol 1m
Profunditat Soterrani:	Igual que la planta baixa	Reserva aparcaments :	1 Plaça / 10 llits

Segons Projecte :

Tipus d'equipament :	Equipament sanitari assistencial	Nº màxim de plantes :	Pb + 2 plantes + Sota coberta
Tipus d'ordenació :	Alineació a vial	Alçada Reguladora :	10,60m en el punt mig
Ocupació Planta Baixa :	Segons plànol d'ordenació	Pendent de la Coberta :	30% - caixes d'escala
Profunditat edificable :	15 metres	Cossos Sortints oberts :	Previsió 1,5m (a pati interior illa)
Profunditat Soterrani:	No n'hi ha	Reserva aparcaments :	1 Plaça / 10 llits = 6 places exteriors

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

EMPLAÇAMENT
SITUACIÓ URBANÍSTICA

Escala

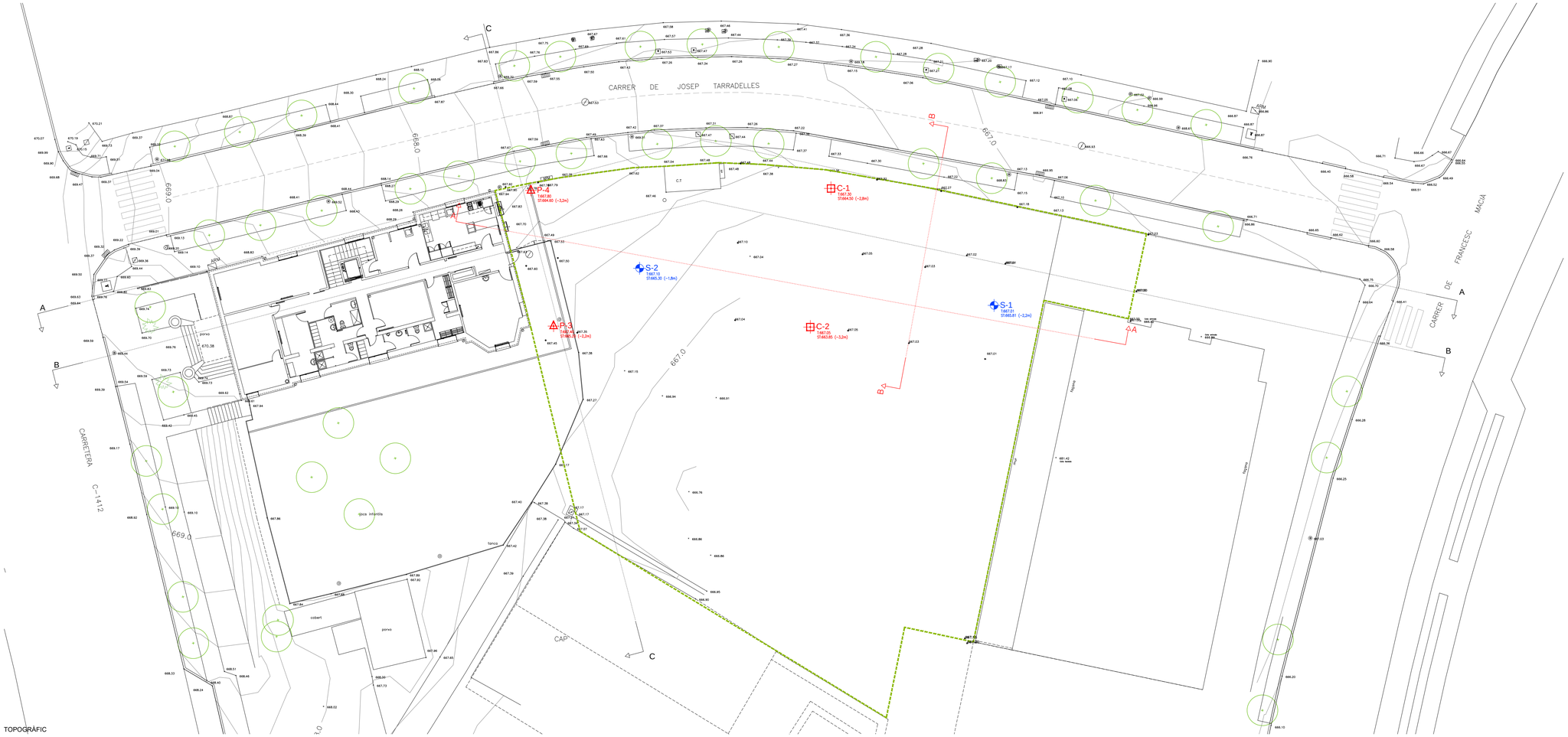
DIN A1: 1-1.000
DIN A3: 1-2.000

Data

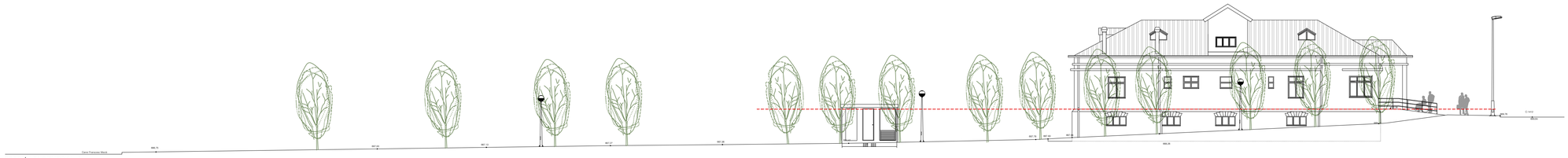
Setembre 2021

Núm. plànol

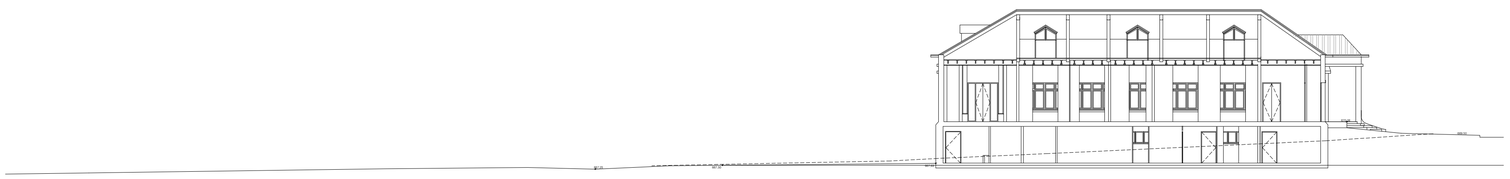
A.2
ARQUITECTURA



TOPOGRÀFIC

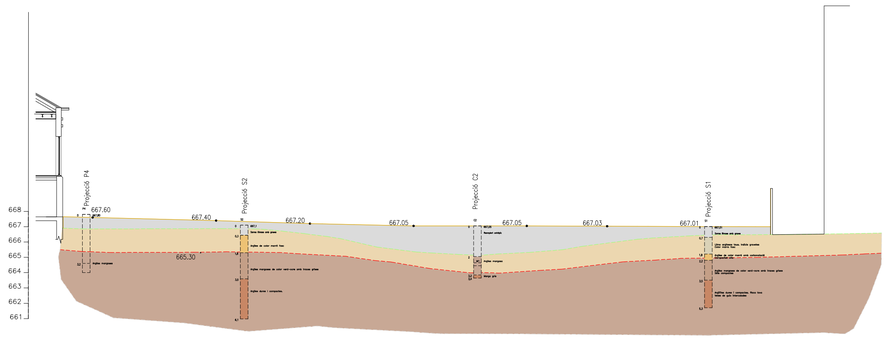


SECCIÓ LONGITUDINAL A

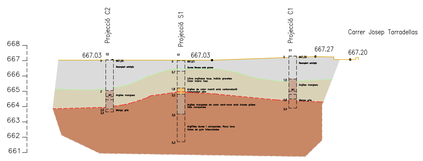


SECCIÓ LONGITUDINAL B

SECCIÓ TRANSVERSAL C



SECCIÓ GEOTÈCNIC A-A'



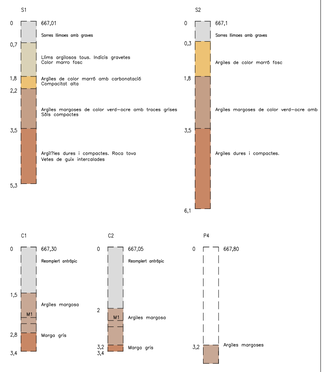
SECCIÓ GEOTÈCNIC B-B'

LLEGENDA

- ÀMBIT PÀRCEL·LA AMPLIACIÓ. RESIDÈNCIA
- BORADA
- LÍMIT PAVIMENT
- TANCA METÀL·LICA
- MODIFICACIONS / TREBALLS EXTENSIÓ XARXA MT
- POU SANEJAMENT
- EMBORNAL
- ARMARI DE REGISTRE. ELECTRICITAT
- PERICÓ REGISTRE XARXA TELEFÒNICA
- REGISTRE XARXA DE GAS
- PERICÓ REGISRE XARXA AIGUA
- FAROLA
- PERICÓ REGISRE XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

ESTUDI GEOTÈCNIC

- PUNT MOSTRA PENETRÒMETRE
- PUNT MOSTRA CALICATA
- PUNT MOSTRA SONDEIG
- T:667.30 ST:664.50 (-2,8m) — T:COTA ST: ESTRAT RESISTENT (COTA)
- REFERÈNCIA TALLS TERRENY



RESULTATS SONDEJOS

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

TOPOGRÀFIC ESTAT INICIAL I CONEIXEMENT DEL SÒL. PLANTA, PERFILS I SECCIONS.

Escala

DIN A1: 1-200
DIN A3: 1-400

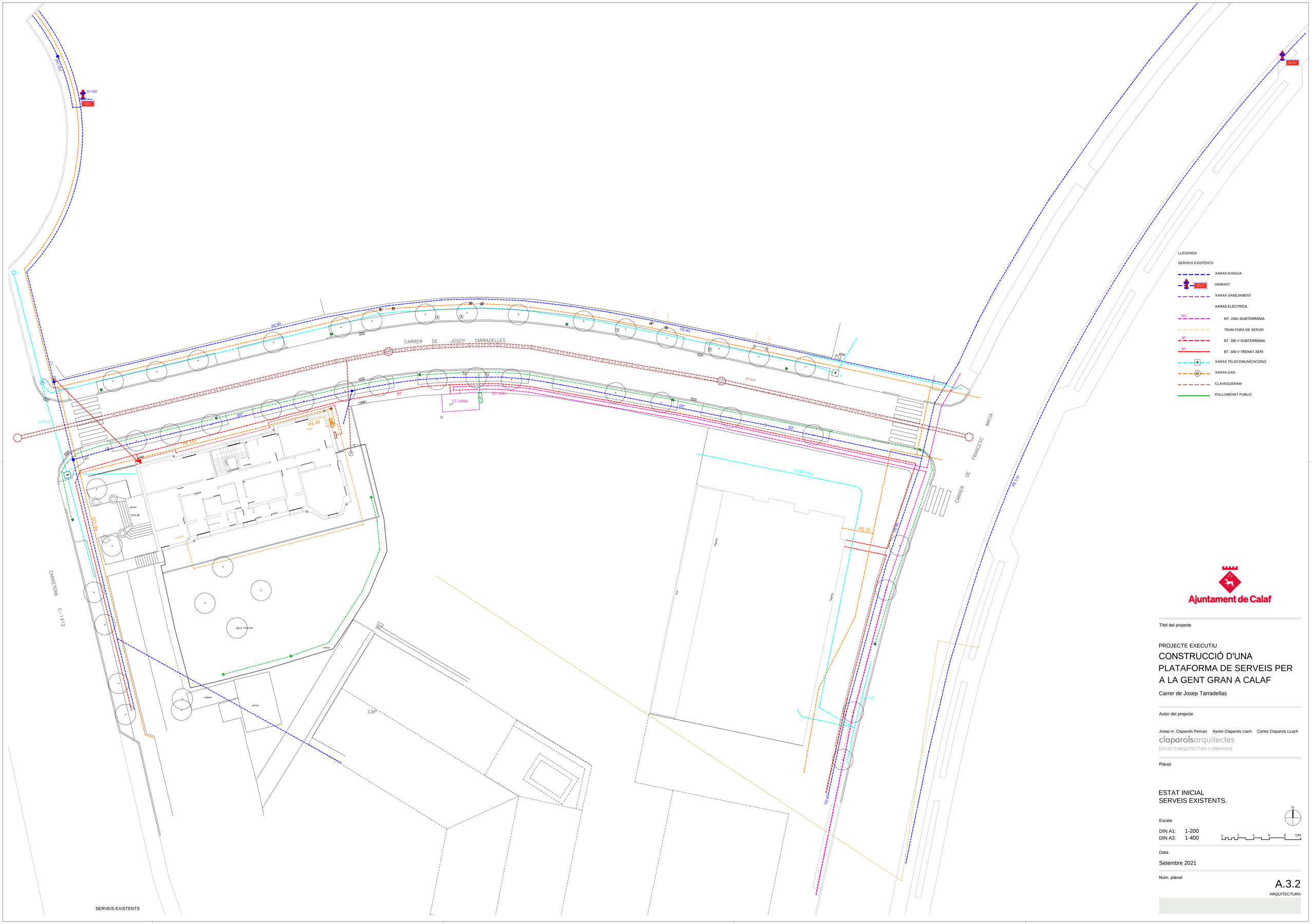
Data

Setembre 2021

Núm. plànol

A.3.1

ARQUITECTURA



SERVEIS EXISTENTS

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

ESTAT INICIAL
SERVEIS EXISTENTS.

Escala

DIN A1: 1-200
DIN A3: 1-400

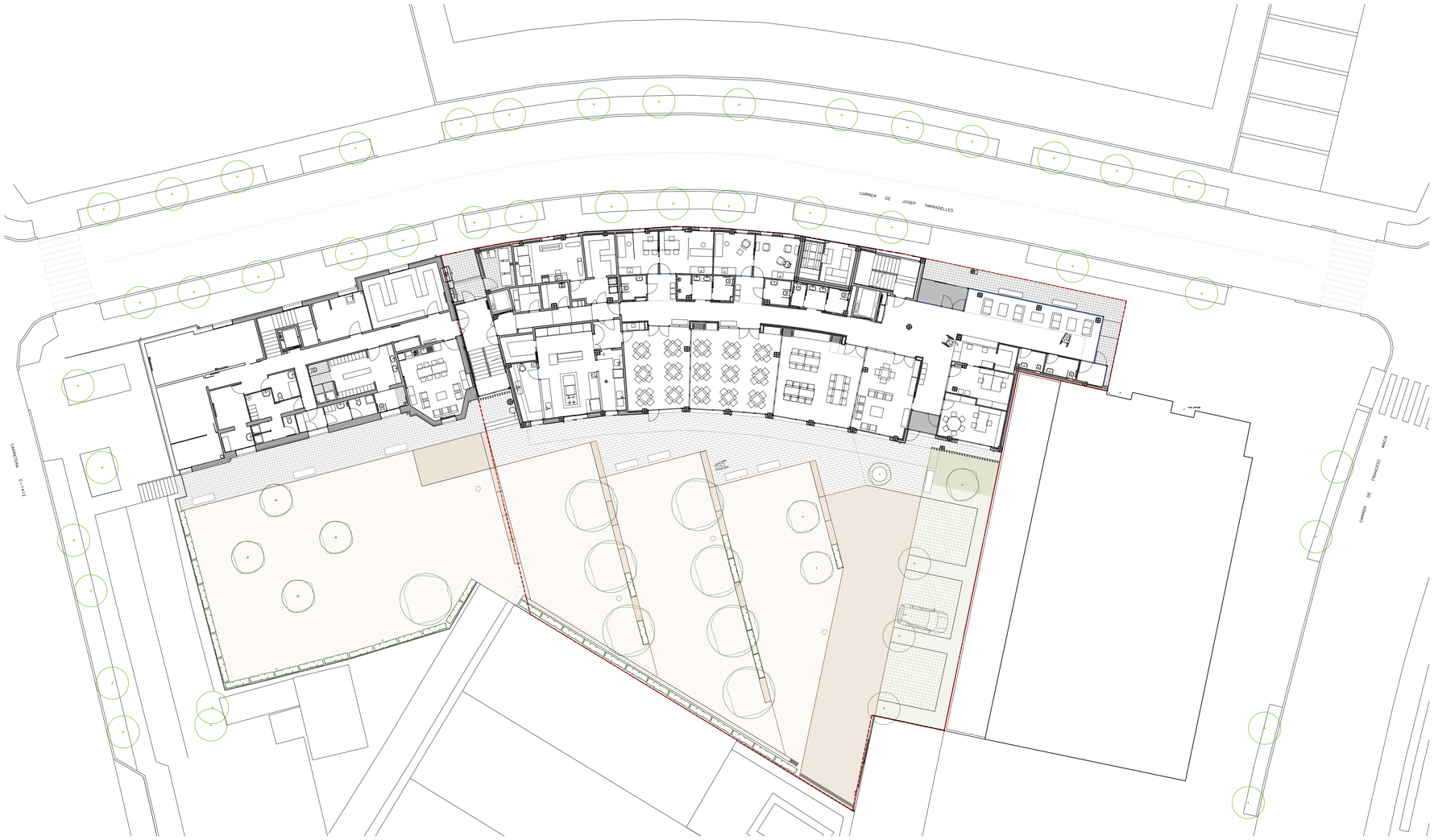
0 2 4 6 8 10M

Data

Setembre 2021

Núm. plànol

A.3.2
ARQUITECTURA



Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

PLANTA I ALÇATS GENERALS
URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS

Escala

DIN A1: 1-200
DIN A3: 1-400

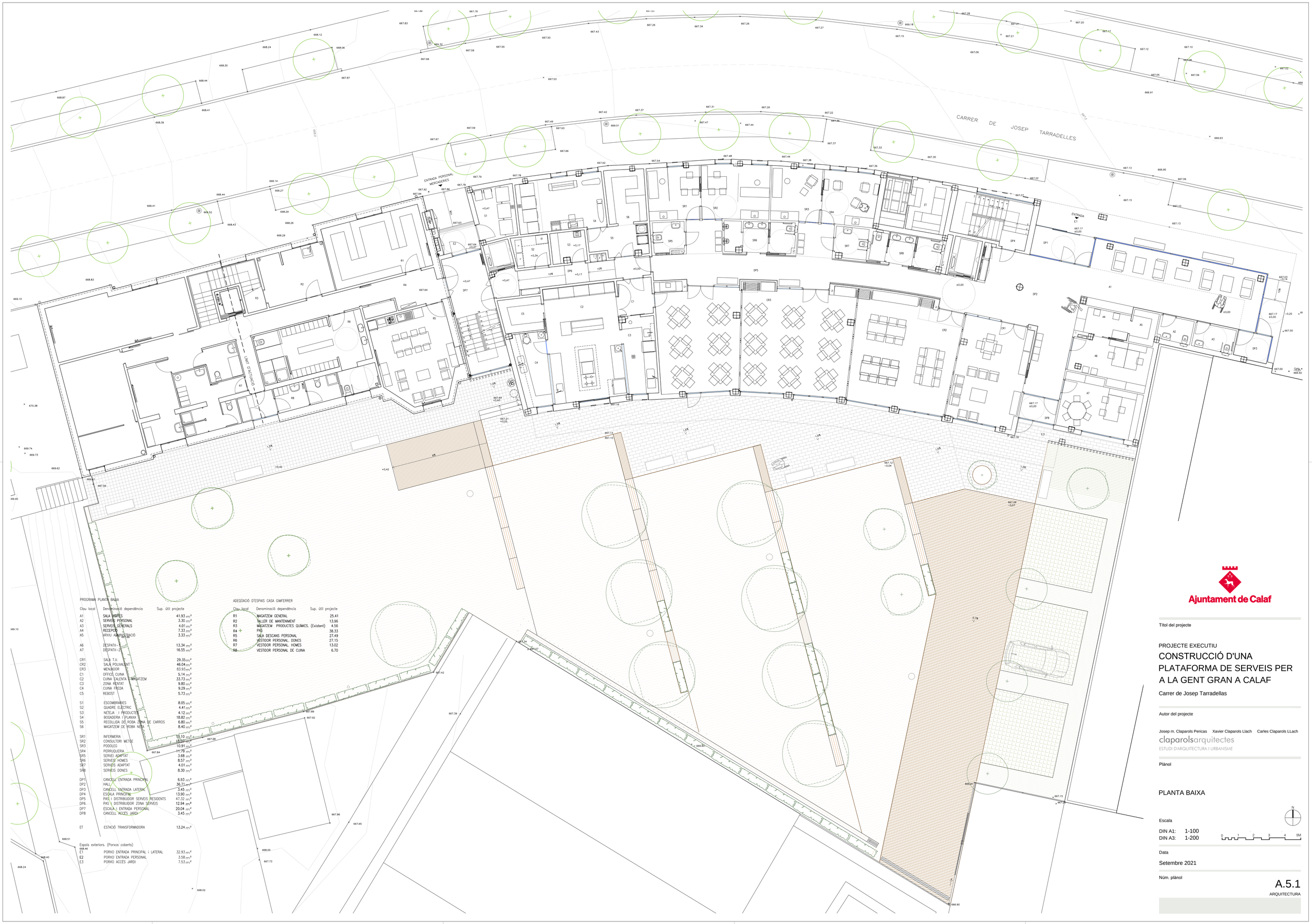
0 2 4 6 8 10M

Data

Setembre 2021

Núm. plànol

A.4
ARQUITECTURA



PROGRAMA PLANTA BAIXA

Clau local	Denominació dependència	Sup. útil projecte
A1	SALA ASTES	41.93 m^2
A2	SERVEIS PERSONAL	3.30 m^2
A3	SERVEIS GENERALS	4.01 m^2
A4	RECEPCIÓ	7.33 m^2
A5	ARXIU ADMINISTRACIÓ	3.33 m^2
A6	DESPATX-1	13.34 m^2
A7	DESPATX-2	16.55 m^2
CR1	SALA T.V.	29.35 m^2
CR2	SALA POLIVALENT	46.04 m^2
CR3	MENJADOR	83.93 m^2
C1	OFFICE CUINA	5.14 m^2
C2	CUINA CALENTA I MAGATZEM	33.73 m^2
C3	ZONA RENTAT	9.80 m^2
C4	CUINA FREDA	9.29 m^2
C5	REBOST	5.73 m^2
S1	ESCOMBRARIES	8.05 m^2
S2	QUADRE ELÈCTRIC	4.41 m^2
S3	NETEJA I PRODUCTES	4.12 m^2
S4	BOIADERIA I PLANXA	18.82 m^2
S5	RECOLLIDA DE ROBA ZONA DE CARROS	6.80 m^2
S6	MAGATZEM DE ROBA NETA	8.40 m^2
SR1	INFIRMERIA	11.10 m^2
SR2	CONSULTORI METGE	10.27 m^2
SR3	PODOLEG	10.91 m^2
SR4	PERRUQUERIA	11.79 m^2
SR5	SERVEI ADAPTAT	3.68 m^2
SR6	SERVEIS HOMES	8.57 m^2
SR7	SERVEIS ADAPTAT	4.01 m^2
SR8	SERVEIS DONES	8.30 m^2
DP1	CANCELL ENTRADA PRINCIPAL	6.93 m^2
DP2	HALL	36.71 m^2
DP3	CANCELL ENTRADA LATERAL	3.45 m^2
DP4	ESCALA PRINCIPAL	13.90 m^2
DP5	PAS I DISTRIBUIDOR SERVEIS RESIDENTS	47.32 m^2
DP6	PAS I DISTRIBUIDOR ZONA SERVEIS	12.94 m^2
DP7	ESCALA I ENTRADA PERSONAL	20.04 m^2
DP8	CANCELL ACCÉS JARDÍ	3.45 m^2
ET	ESTACIÓ TRANSFORMADORA	13.24 m^2

Espais exteriors. (Porxos coberts)

E1	PORXO ENTRADA PRINCIPAL I LATERAL	32.93 m^2
E2	PORXO ENTRADA PERSONAL	3.58 m^2
E3	PORXO ACCÉS JARDÍ	7.53 m^2

ADEQUACIÓ D'ESPAIS CASA GIMFERRER

Clau local	Denominació dependència	Sup. útil projecte
R1	MAGATZEM GENERAL	25.41
R2	TALLER DE MANTENIMENT	13.96
R3	MAGATZEM PRODUCTES QUÍMICS. (Existent)	4.56
R4	PAS	38.33
R5	SALA DESCANS PERSONAL	27.49
R6	VESTIDOR PERSONAL DONES	27.15
R7	VESTIDOR PERSONAL HOMES	13.02
R8	VESTIDOR PERSONAL DE CUINA	6.70

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

PLANTA BAIXA

Escala

DIN A1: 1-100
DIN A3: 1-200

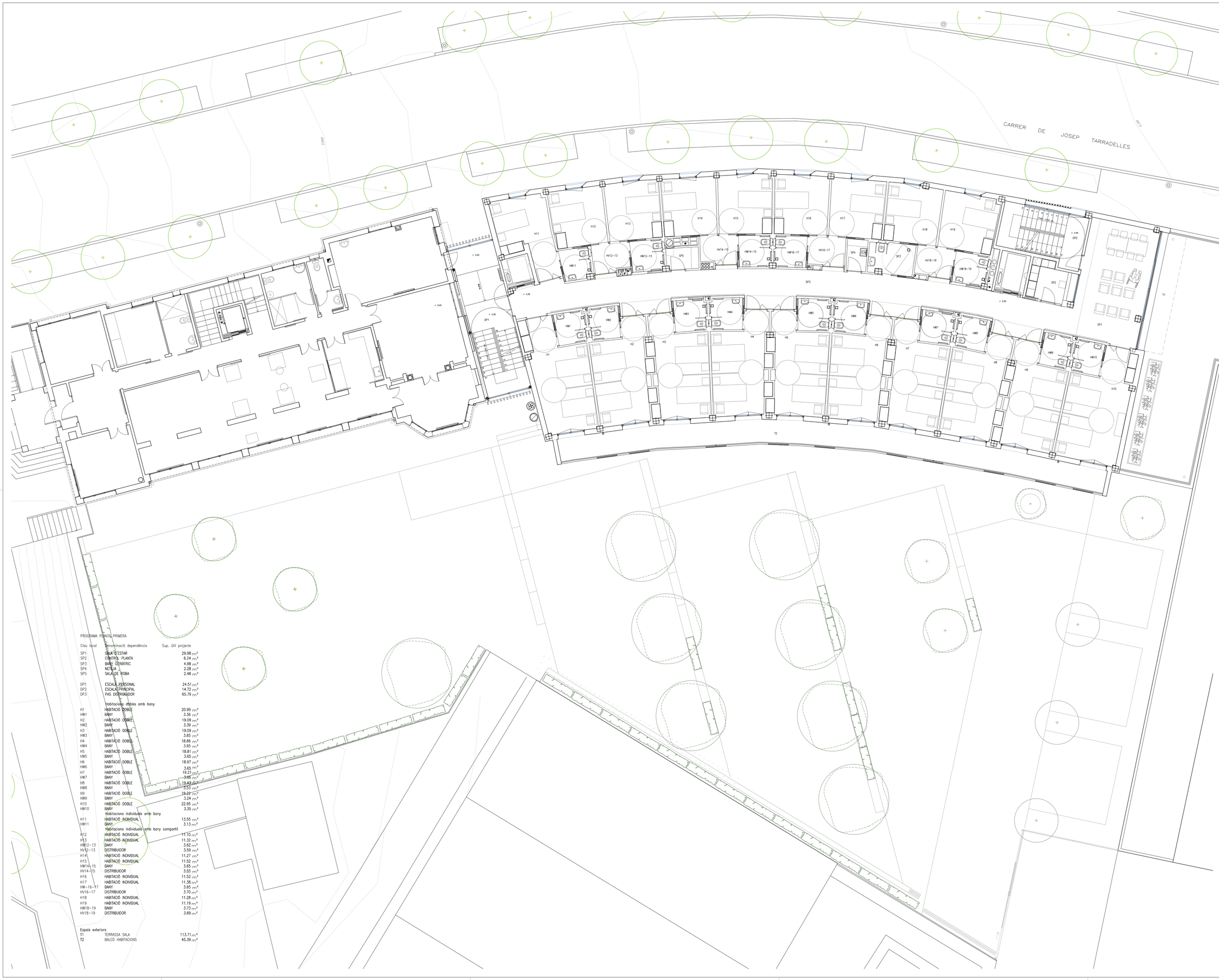
0 1 2 3 4 5M

Data

Setembre 2021

Núm. plànol

A.5.1
ARQUITECTURA



PROGRAMA PLANTA PRIMERA

Clau local	Denominació dependència	Sup. útil projecte
SP1	SALA D'ESTAR	29.98 m²
SP2	CONTROL PLANTA	6.24 m²
SP3	BANY GERIÀTRIC	4.98 m²
SP4	NETEJA	2.28 m²
SP5	SALA DE ROBA	2.48 m²
DP1	ESCALA PERSONAL	24.51 m²
DP2	ESCALA PRINCIPAL	14.72 m²
DP3	PAS DISTRIBUIDOR	65.79 m²
	Habitacions dobles amb bany	
H1	HABITACIÓ DOBLE	20.99 m²
HW1	BANY	3.36 m²
H2	HABITACIÓ DOBLE	19.09 m²
HW2	BANY	3.39 m²
H3	HABITACIÓ DOBLE	19.09 m²
HW3	BANY	3.65 m²
H4	HABITACIÓ DOBLE	18.86 m²
HW4	BANY	3.65 m²
H5	HABITACIÓ DOBLE	18.81 m²
HW5	BANY	3.65 m²
H6	HABITACIÓ DOBLE	18.97 m²
HW6	BANY	3.65 m²
H7	HABITACIÓ DOBLE	19.21 m²
HW7	BANY	3.65 m²
H8	HABITACIÓ DOBLE	19.43 m²
HW8	BANY	3.53 m²
H9	HABITACIÓ DOBLE	19.22 m²
HW9	BANY	3.24 m²
H10	HABITACIÓ DOBLE	22.95 m²
HW10	BANY	3.35 m²
	Habitacions individuals amb bany	
H11	HABITACIÓ INDIVIDUAL	13.55 m²
HW11	BANY	3.13 m²
	Habitacions individuals amb bany compartit	
H12	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.10 m²
H13	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.32 m²
HW12-13	BANY	3.62 m²
HV12-13	DISTRIBUIDOR	3.59 m²
H14	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.27 m²
H15	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.52 m²
HW14-15	BANY	3.65 m²
HV14-15	DISTRIBUIDOR	3.55 m²
H16	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.52 m²
H17	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.38 m²
HW-16-17	BANY	3.65 m²
HV16-17	DISTRIBUIDOR	3.70 m²
H18	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.28 m²
H19	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.19 m²
HW18-19	BANY	3.73 m²
HV18-19	DISTRIBUIDOR	3.69 m²
Espais exteriors		
T1	TERRASSA SALA	113.71 m²
T2	BALCÓ HABITACIONS	45.39 m²

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach

claparolsarquitectes

ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

PLANTA PRIMERA

Escala

DIN A1: 1-100

DIN A3: 1-200

0 1 2 3 4 5M

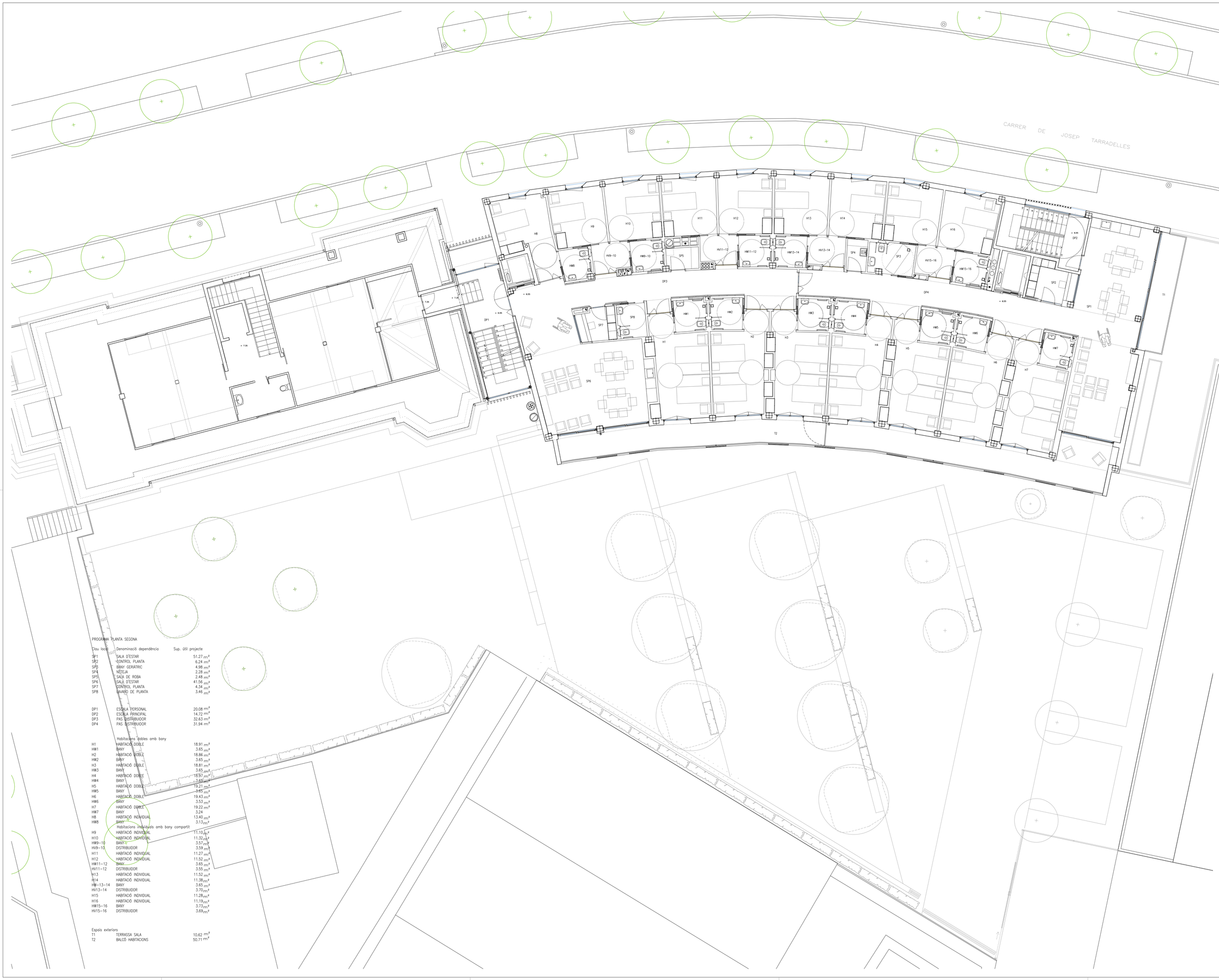
Data

Setembre 2021

Núm. plànol

A.5.2

ARQUITECTURA



PROGRAMA PLANTA SEGONA

Clau local	Denominació dependència	Sup. útil projecte
SP1	SALA D'ESTAR	51.27 m^2
SP2	CONTROL PLANTA	6.24 m^2
SP3	BANY GERIATRIC	4.98 m^2
SP4	NÈTEJA	2.28 m^2
SP5	SALA DE ROBA	2.48 m^2
SP6	SALA D'ESTAR	41.56 m^2
SP7	CONTROL PLANTA	4.34 m^2
SP8	MAQUEO DE PLANTA	3.46 m^2
DP1	ESCALA PERSONAL	20.08 m^2
DP2	ESCALA PRINCIPAL	14.72 m^2
DP3	PAS DISTRIBUIDOR	32.63 m^2
DP4	PAS DISTRIBUIDOR	31.94 m^2
	Habitacions dobles amb bany	
H1	HABITACIÓ DOBLE	18.91 m^2
HW1	BANY	3.65 m^2
H2	HABITACIÓ DOBLE	18.86 m^2
HW2	BANY	3.65 m^2
H3	HABITACIÓ DOBLE	18.81 m^2
HW3	BANY	3.65 m^2
H4	HABITACIÓ DOBLE	18.97 m^2
HW4	BANY	3.65 m^2
H5	HABITACIÓ DOBLE	19.21 m^2
HW5	BANY	3.65 m^2
H6	HABITACIÓ DOBLE	19.43 m^2
HW6	BANY	3.53 m^2
H7	HABITACIÓ DOBLE	19.22 m^2
HW7	BANY	3.24
H8	HABITACIÓ INDIVIDUAL	13.40 m^2
HW8	BANY	3.13 m^2
	Habitacions individuals amb bany compartit	
H9	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.10 m^2
H10	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.32 m^2
HW9-10	BANY	3.57 m^2
HV9-10	DISTRIBUIDOR	3.59 m^2
H11	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.27 m^2
H12	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.52 m^2
HW11-12	BANY	3.65 m^2
HV11-12	DISTRIBUIDOR	3.55 m^2
H13	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.52 m^2
H14	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.38 m^2
HW-13-14	BANY	3.65 m^2
HV13-14	DISTRIBUIDOR	3.70 m^2
H15	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.28 m^2
H16	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.19 m^2
HW15-16	BANY	3.73 m^2
HV15-16	DISTRIBUIDOR	3.69 m^2
Espais exteriors		
T1	TERRASSA SALA	10.62 m^2
T2	BALCÓ HABITACIONS	50.71 m^2

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

PLANTA SEGONA

Escala

DIN A1: 1-100
DIN A3: 1-200

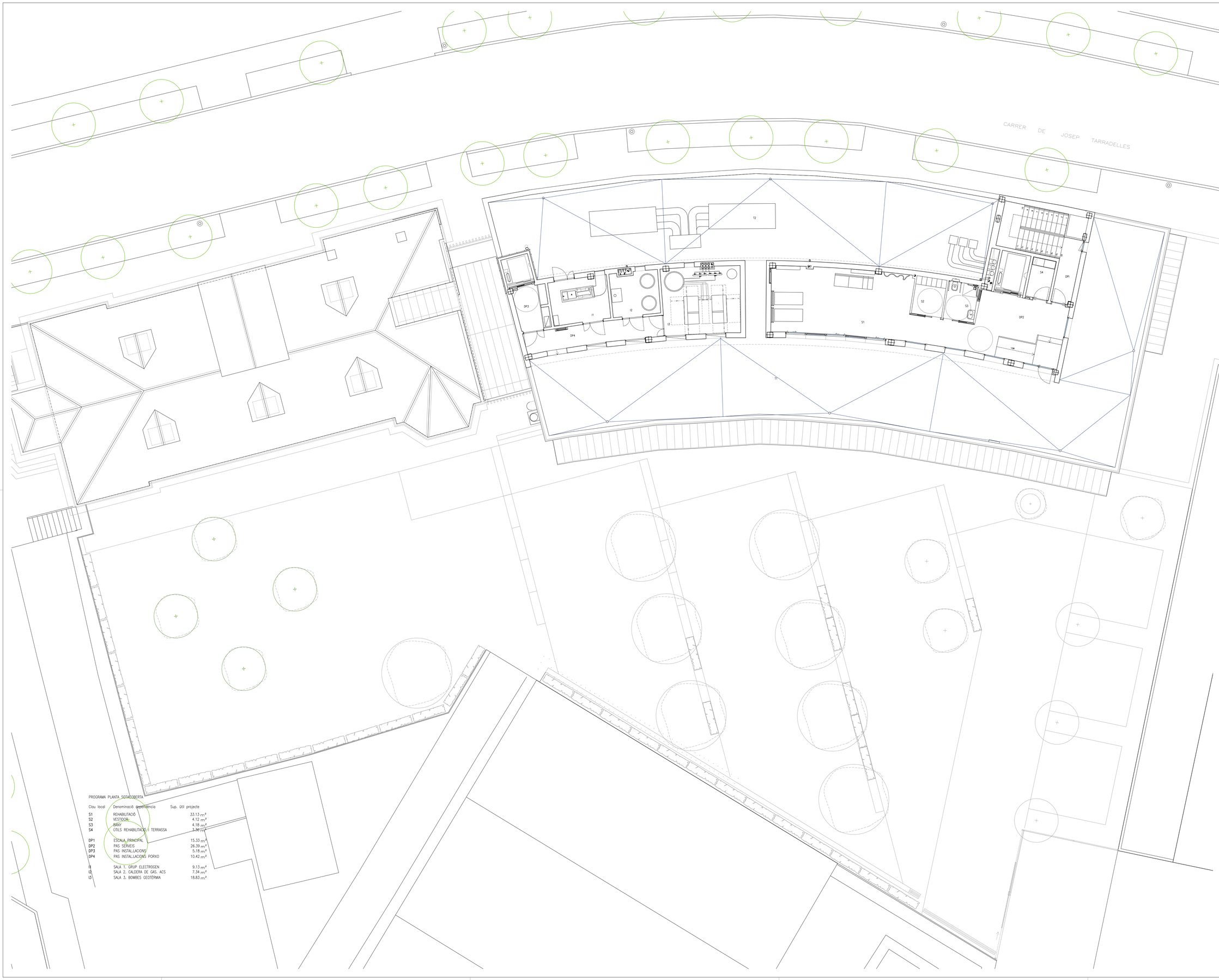
0 1 2 3 4 5M

Data

Setembre 2021

Núm. plànol

A.5.3
ARQUITECTURA



PROGRAMA PLANTA SOTACOBERTA

Clau local	Denominació dependència	Sup. útil projecte
S1	REHABILITACIÓ	33.13 m^2
S2	VESTIDOR	4.12 m^2
S3	BANY	4.18 m^2
S4	ÚTILS REHABILITACIÓ / TERRASSA	3.36 m^2
DP1	ESCALA PRINCIPAL	15.33 m^2
DP2	PAS SERVEIS	26.39 m^2
DP3	PAS INSTAL.LACIONS	5.18 m^2
DP4	PAS INSTAL.LACIONS PORXO	10.42 m^2
I1	SALA 1. GRUP ELECTRÒGEN	9.13 m^2
I2	SALA 2. CALDERA DE GAS. ACS	7.34 m^2
I3	SALA 3. BOMBES GEOTÈRMIA	18.83 m^2

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

PLANTA SOTACOBERTA

Escala

DIN A1: 1-100
DIN A3: 1-200

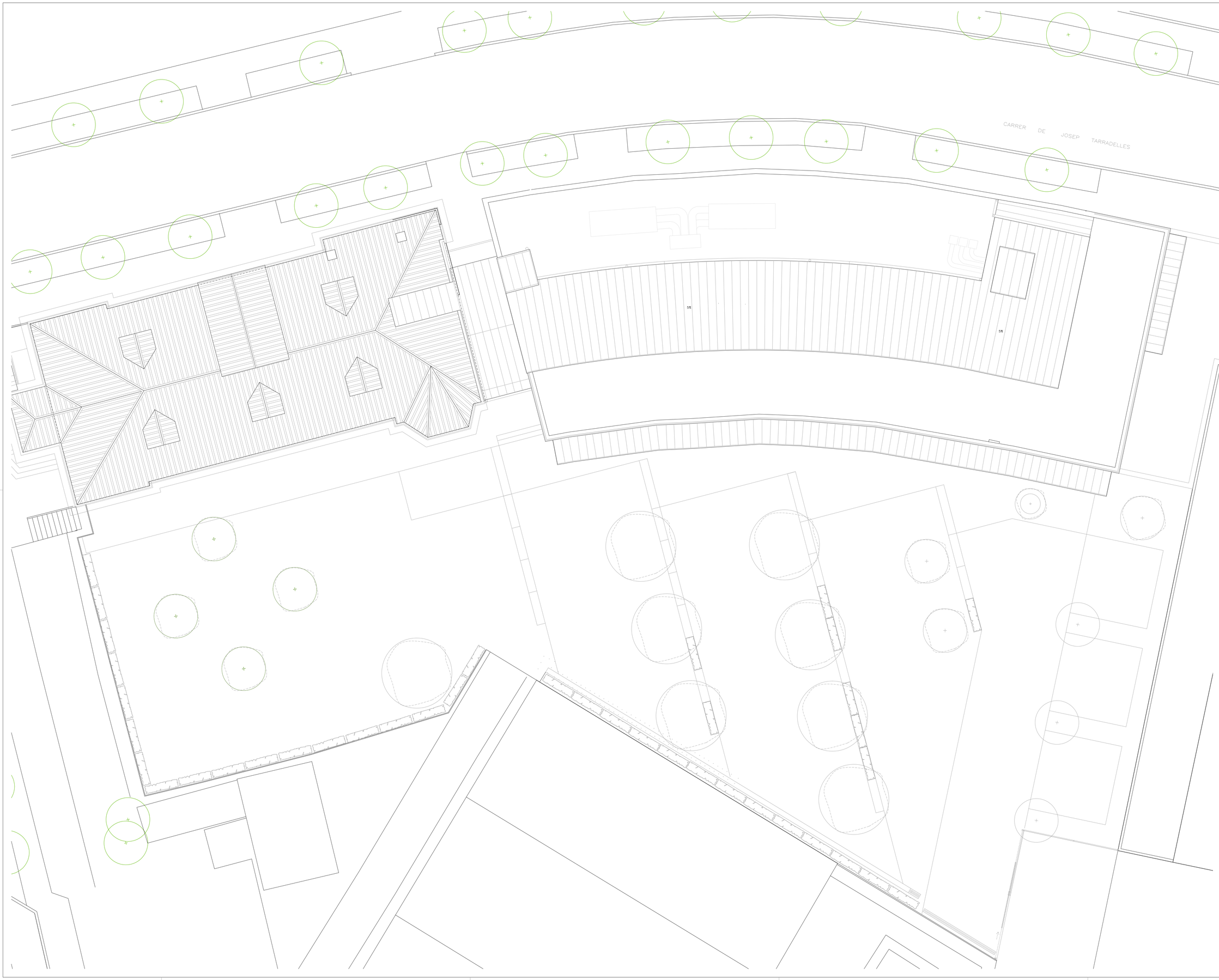
0 1 2 3 4 5M

Data

Setembre 2021

Núm. plànol

A.5.4
ARQUITECTURA



Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

PLANTA COBERTA

Escala

DIN A1: 1-100
DIN A3: 1-200

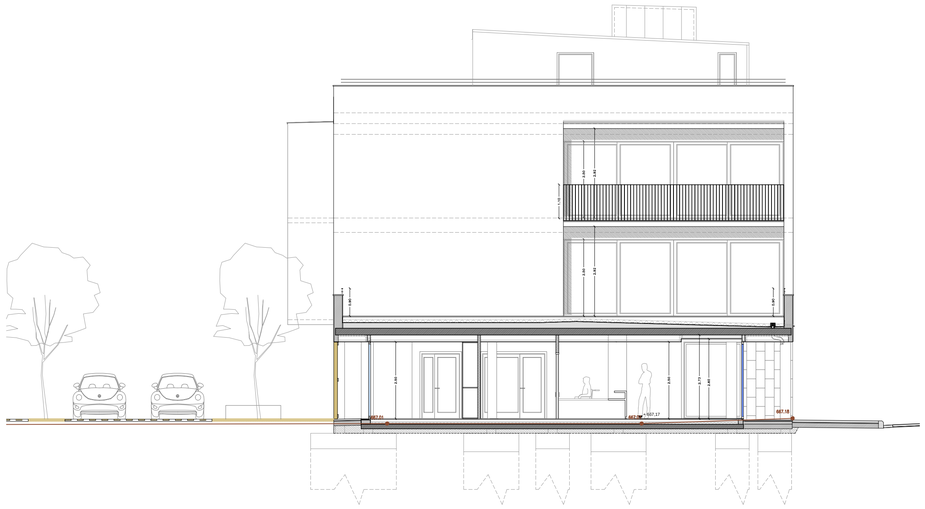
0 1 2 3 4 5M

Data

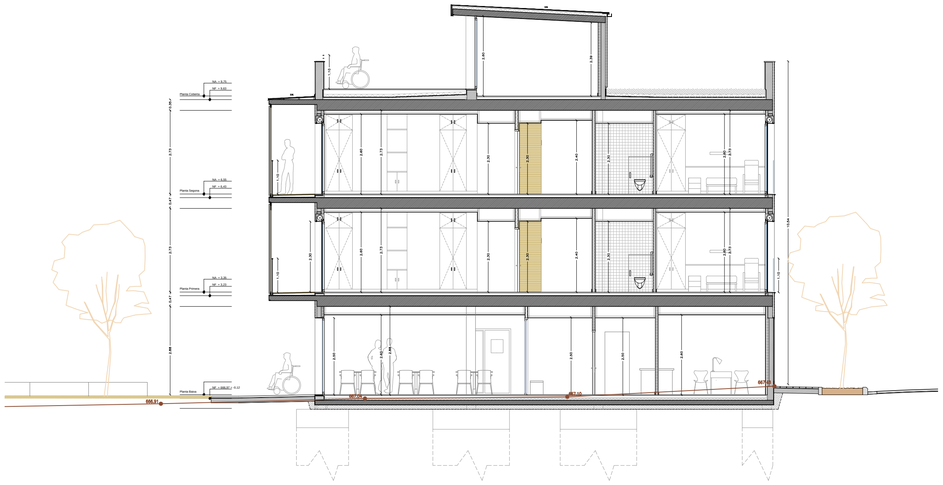
Setembre 2021

Núm. plànol

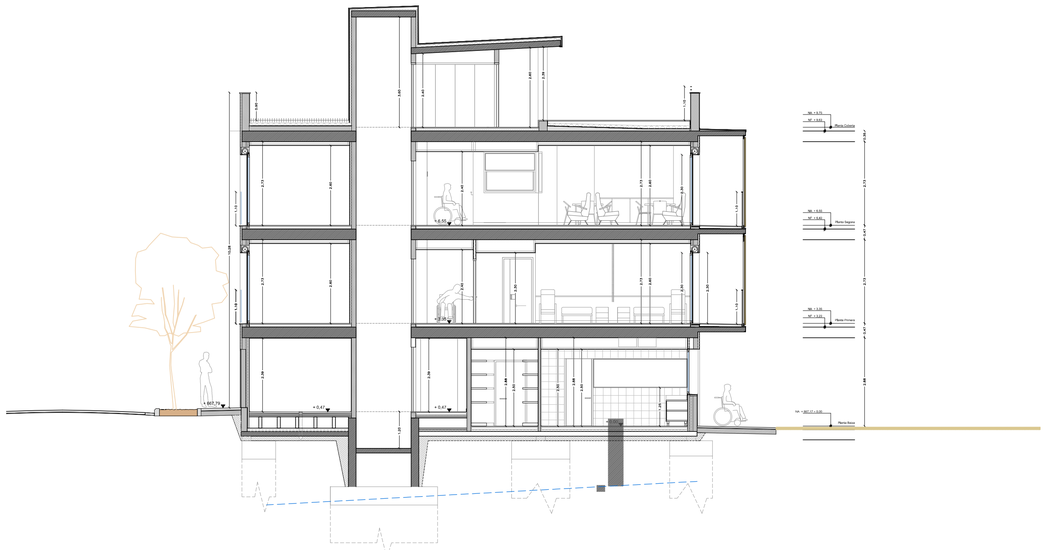
A.5.5
ARQUITECTURA



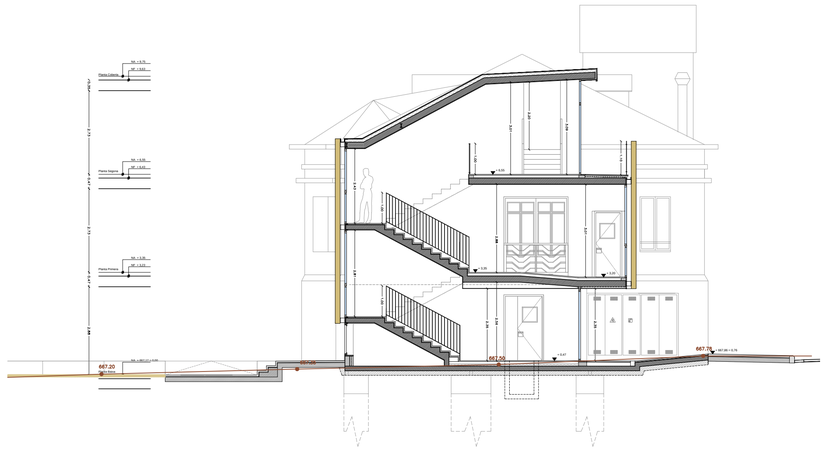
SECCIÓ TRANSVERSAL CC



SECCIÓ TRANSVERSAL BB



SECCIÓ TRANSVERSAL GG



SECCIÓ TRANSVERSAL DD

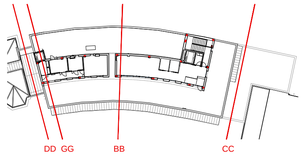
LLEGENDA

TERRENY NATURAL

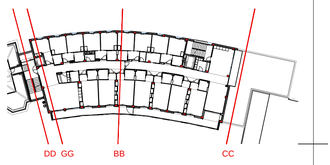
ESTRAT RESISTENT

PLANTES REFERÈNCIA DE LES SECCION

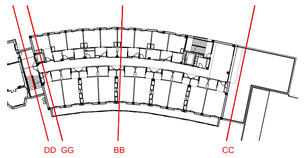
PL. SOTA COBERTA



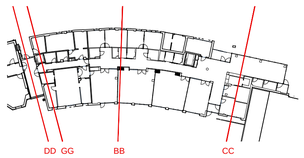
PL. SEGONA



PL. PRIMERA



PL. BAIXA



Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach

claparolsarquitectes

ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

SECCIONS GENERALS TRANSVERSALS

Escala

DIN A1: 1-100

DIN A3: 1-200

0 1 2 3 4 5M

Data

Setembre 2021

Núm. plànol

A.6.1

ARQUITECTURA

SECCIÓ LONGITUDINAL HH

SECCIÓ LONGITUDINAL EE

SECCIÓ LONGITUDINAL FF

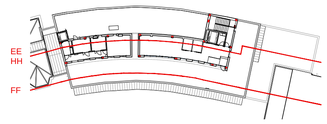
LLEGENDA

TERRENY NATURAL

ESTRAT RESISTENT

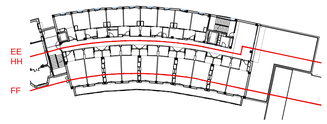
PLANTES REFERÈNCIA DE LES SECCION

PL. SOTA COBERTA

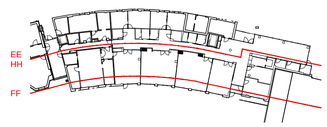


PL. SEGONA

PL. PRIMERA



PL. BAIXA



Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach

claparolsarquitectes

ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

SECCIONS GENERALS LONGITUDINALS

Escala

DIN A1: 1-100

DIN A3: 1-200

N

0 1 2 3 4 5M

Data

Setembre 2021

Núm. plànol

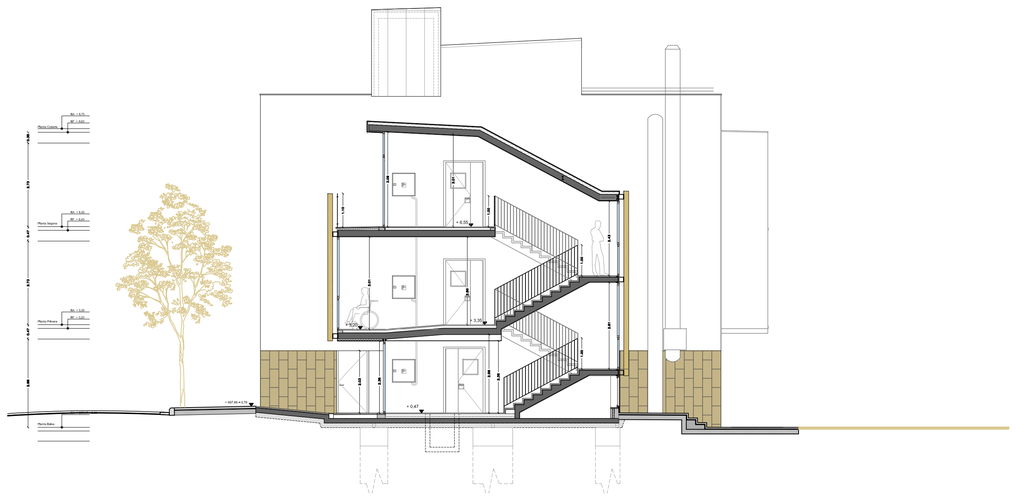
A.6.2

ARQUITECTURA

ALÇAT NORD

ALÇAT SUD

ALÇAT DE LLEVANT



ALÇAT - SECCIÓ PONENT

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach

claparolsarquitectes

ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

ALÇATS GENERALS

Escala

DIN A1: 1-100

DIN A3: 1-200

0 1 2 3 4 5M

Data

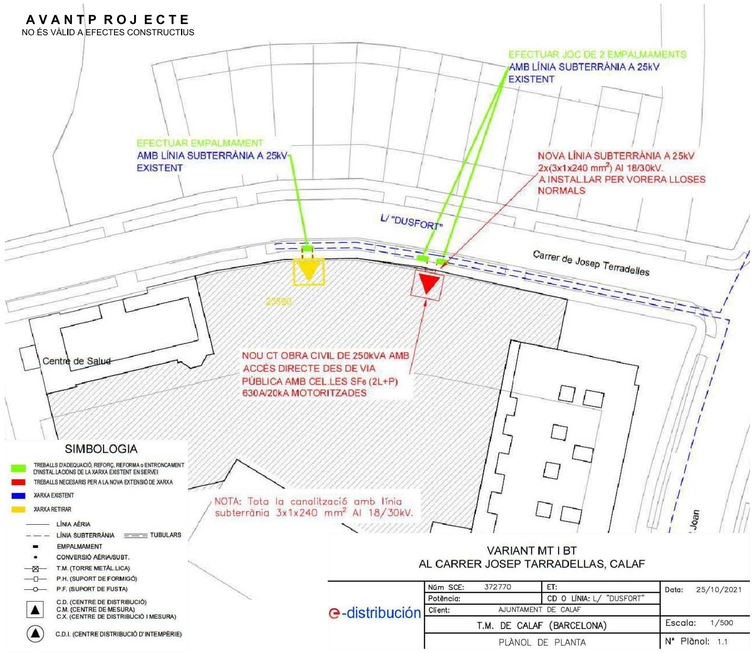
Setembre 2021

Núm. plànol

A.7

ARQUITECTURA

AVANTPROJECTE
NO ÉS VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

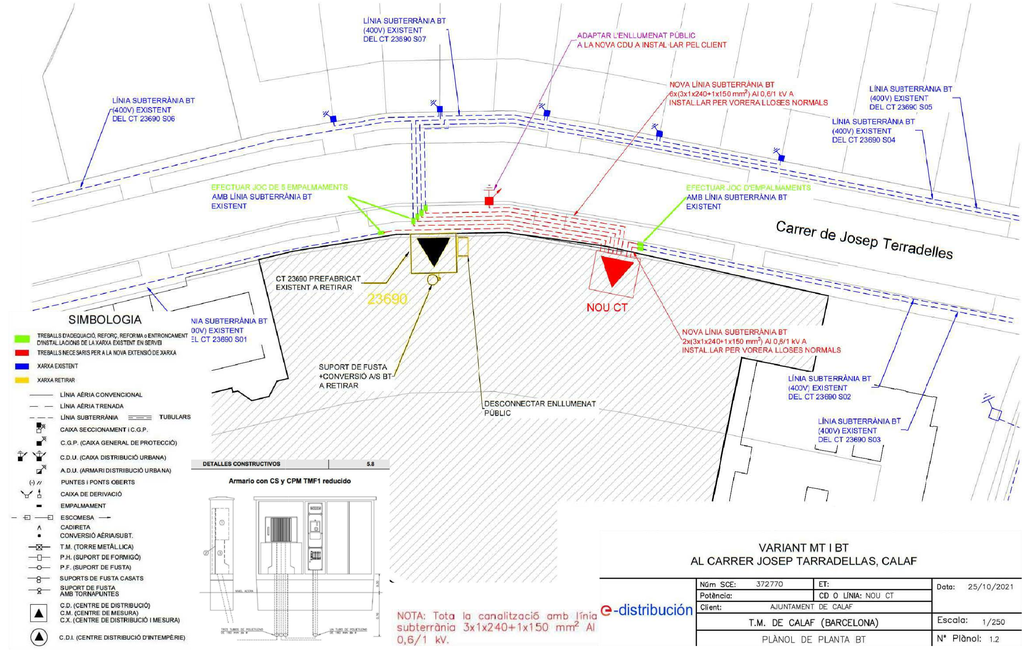


VARIANT MT I BT
AL CARRER JOSEP TARRADELLAS, CALAF

Núm SCE: 372770	ET:	Data: 25/10/2021	
Potència:	CD O LÍNIA: L/ "DUSFORT"		
Client: AJUNTAMENT DE CALAF			
T.M. DE CALAF (BARCELONA)		Escala: 1/500	
PLÀNOL DE PLANTA		Nº Plànol: 1.1	

e-distribución

MODIFICACIONS XARXA MITJA TENSIÓ
AVANTPROJECTE VARIANT MT I BT AL CARRER JOSEP TARRADELLAS, Núm SCE 372770
Edistribución, Data 26.10.2021

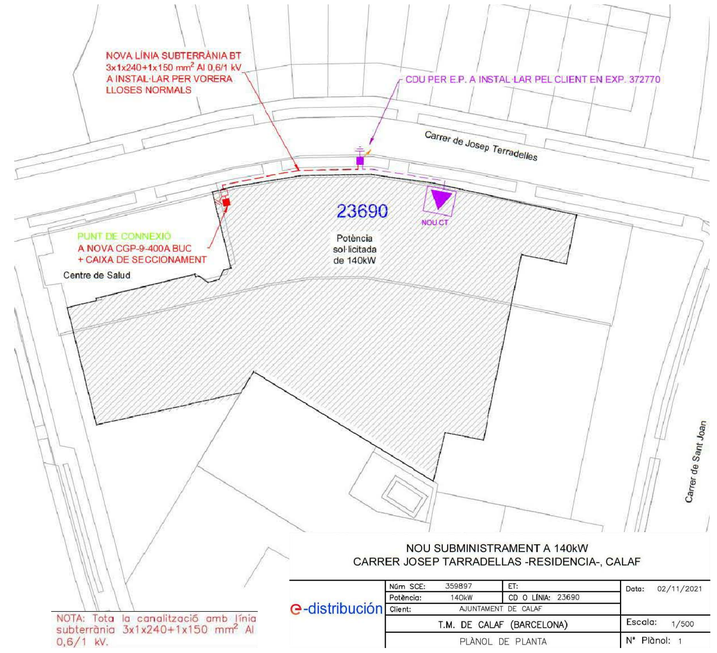


VARIANT MT I BT
AL CARRER JOSEP TARRADELLAS, CALAF

Núm SCE: 372770	ET:	Data: 25/10/2021	
Potència:	CD O LÍNIA: NOU CT		
Client: AJUNTAMENT DE CALAF			
T.M. DE CALAF (BARCELONA)		Escala: 1/250	
PLÀNOL DE PLANTA BT		Nº Plànol: 1.2	

e-distribución

MODIFICACIONS XARXA BAIXA TENSIÓ
AVANTPROJECTE VARIANT MT I BT AL CARRER JOSEP TARRADELLAS, Núm SCE 372770
Edistribución, Data 26.10.2021

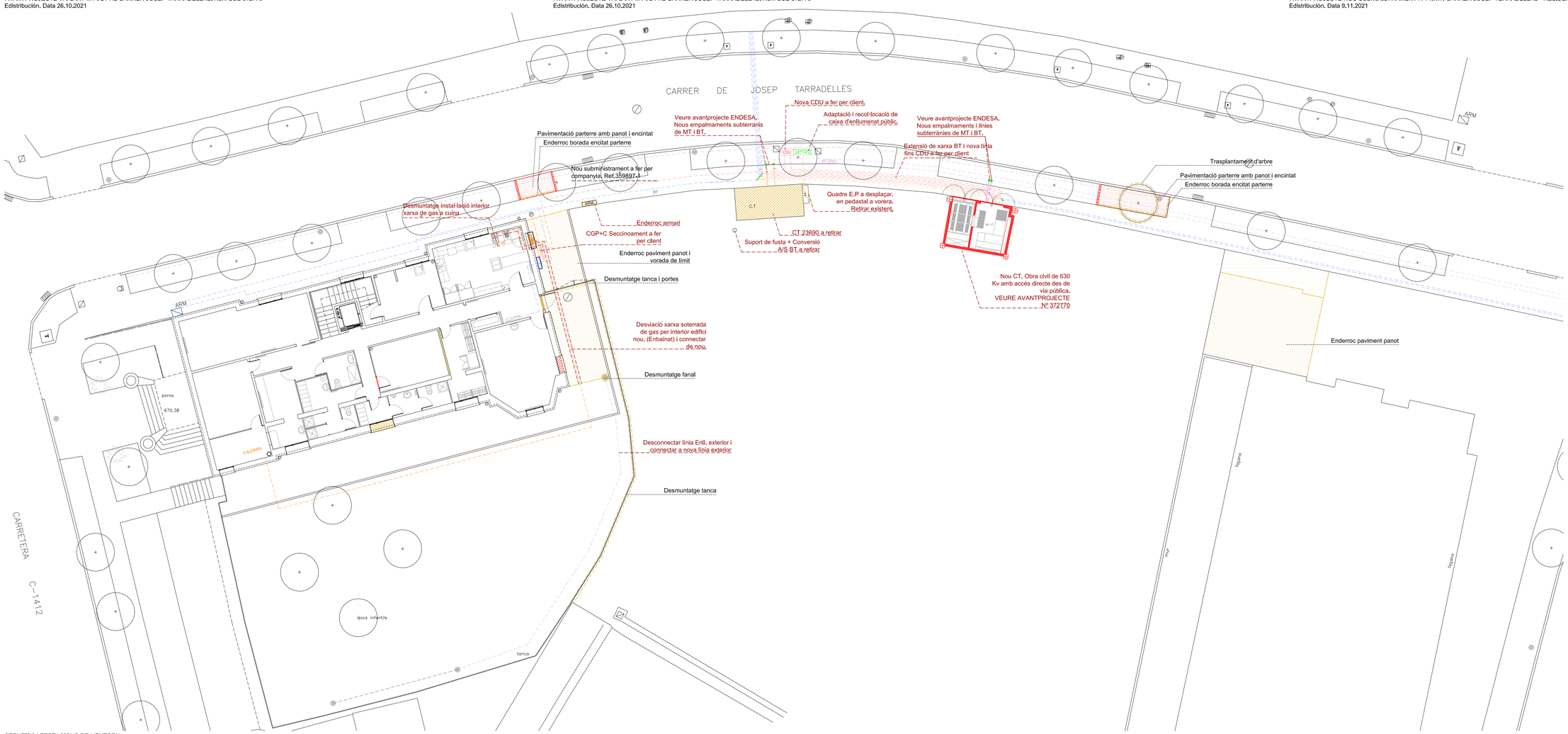


NOU SUBMINISTRAMENT A 140kW
CARRER JOSEP TARRADELLAS -RESIDENCIA-, CALAF

Núm SCE: 359897	ET:	Data: 02/11/2021	
Potència: 140kW	CD O LÍNIA: 23690		
Client: AJUNTAMENT DE CALAF			
T.M. DE CALAF (BARCELONA)		Escala: 1/500	
PLÀNOL DE PLANTA		Nº Plànol: 1	

e-distribución

SUBMINISTRE BAIXA TENSIÓ A L'EDIFICI
AVANTPROJECTE NOU SUBMINISTRAMENT A 140kW, CARRER JOSEP TERRADELLAS - RESIDENCIA-, , Núm SCE 359897
Edistribución, Data 9.11.2021



SERVEIS I AFECTACIONS DE L'ENTORN

LLEGENDA

AFECTACIONS A XARXES DE SERVEIS EXISTENTS

- XARXA DE GAS
- XARXA BT EXISTENT
- MODIFICACIONS / TREBALLS EXTENSIÓ XARXA BT
- XARXA MT EXISTENT
- MODIFICACIONS / TREBALLS EXTENSIÓ XARXA MT
- XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC / ENLLUMENAT EXTERIOR
- MODIFICACIONS A XARXA ENLLUMENAT
- XARXA — ACTUACIONS A LA XARXA DE SERVEIS
- INFRAESTRUCTURA AFECTADA

AFECTACIONS A XARXES DE SERVEIS EXISTENTS

- ENDERROC ELEMENTS DE FÀBRICA
- ENDERROC PAVIMENTS
- TAPIAT / RECRESCUT ELMENTS / OBRA NOVA

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

TREBALLS PREVIS
PLÀNOL DE SERVEIS AFECTATS

Escala

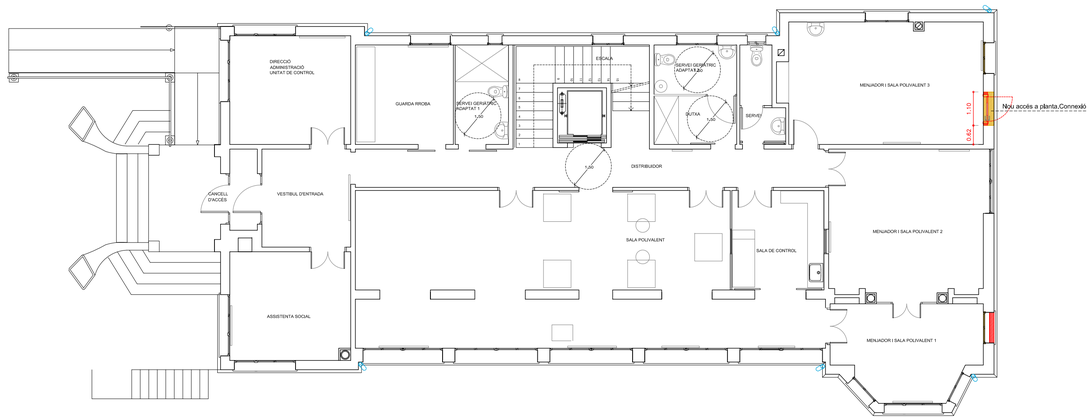
DIN A1: 1-200
DIN A3: 1-400

Data

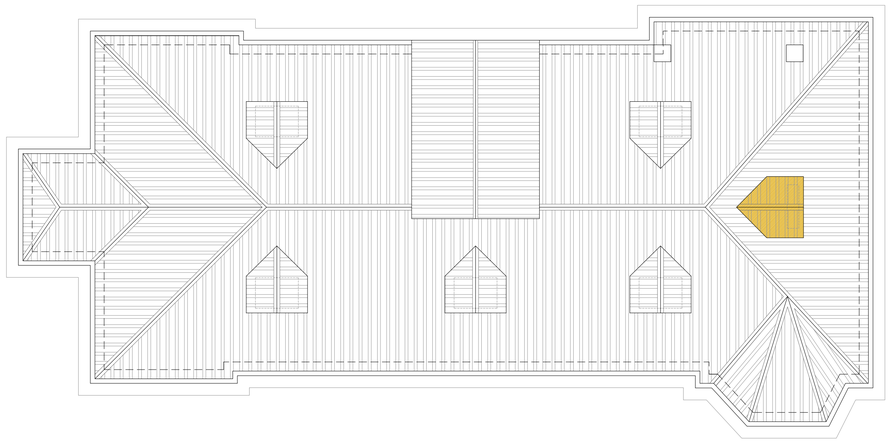
Setembre 2021

Núm. plànol

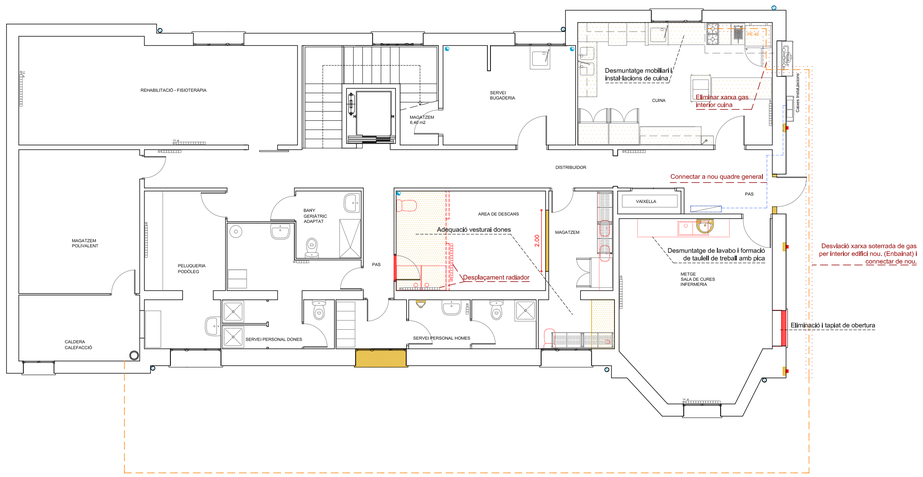
TP.1
TREBALLS PREVIS



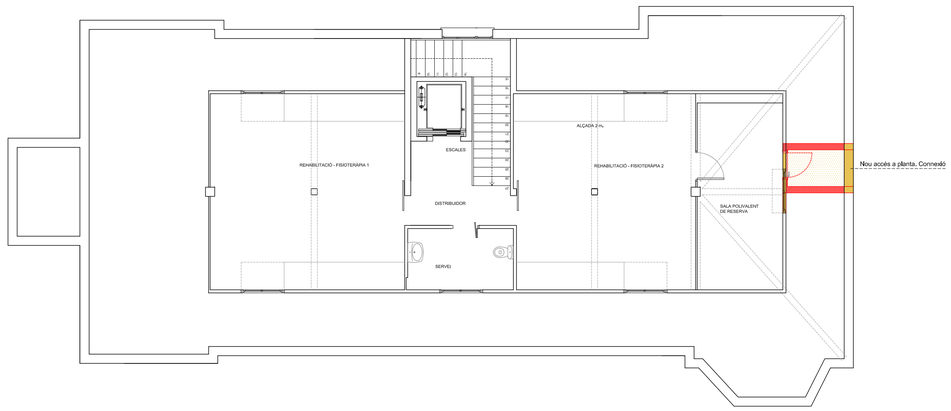
PLANTA SEMISOTERRADA



PLANTA COBERTA



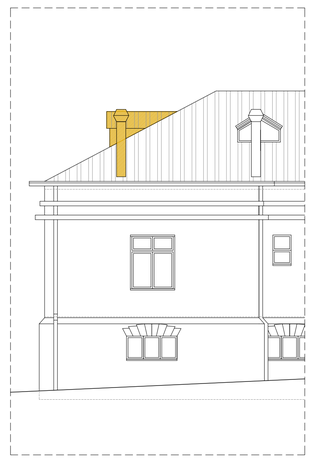
PLANTA BAIXA



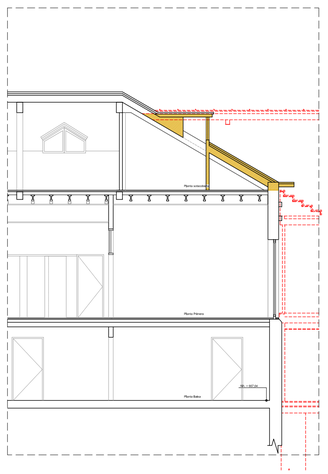
PLANTA SOTA COBERTA

ALÇAT SUD

ALÇAT EST



DETALL ALÇAT NORD



DETALL SECCIÓ LONGITUDINAL

LLEGENDA

ENDERROCS I AFECTACIONS A L'EDIFICI EXISTENT

- ENDERROC ELEMENTS DE FÀBRICA
- ENDERROC PAVIMENTS
- TAPIAT / RECRESCUT ELMENTS / OBRA NOVA

XARXES SERVEIS AFECTADES

- XARXA DE GAS
- XARXA BT EXISTENT
- XARXA — ACTUACIONS A LA XARXA DE SERVEIS
- INFRAESTRUCTURA AFECTADA

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

TREBALLS PREVIS: ENDERROCS I DESMUNTATGES
ESTAT INICIAL: PLANTES I ALÇATS CASA GIMFERRER. AFECTACIONS

Escala

DIN A1: 1-100
DIN A3: 1-200

0 1 2 3 4 5M

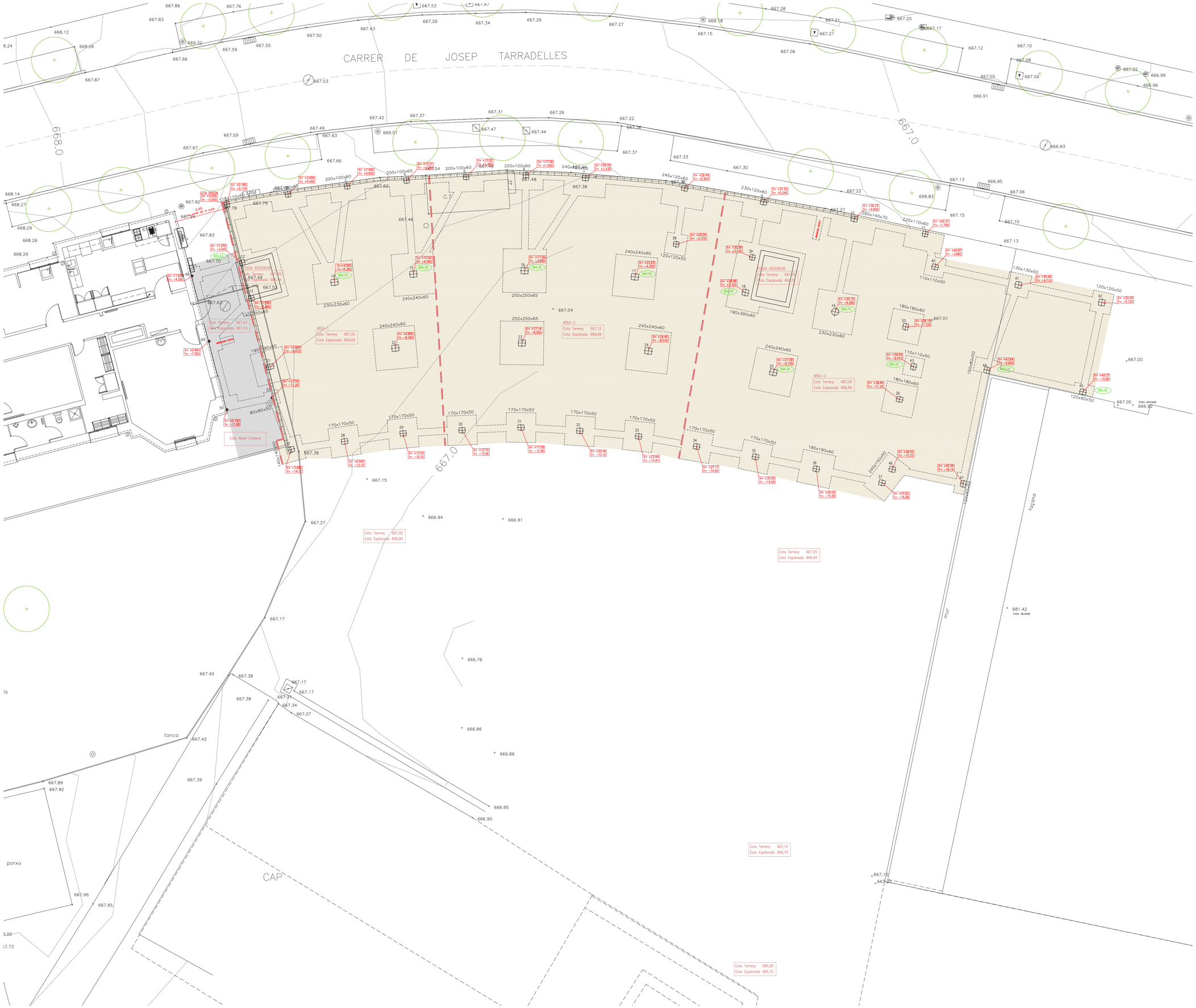
Data

Setembre 2021

Núm. plànol

TP.2

TREBALLS PREVIS



LLEGENDA

NIVELL ESPLANADA GENERAL

NIVELL ESPLANADA CONNEXIÓ

MUR DE BLOCS DE FORMIGÓ DE 40X20X20

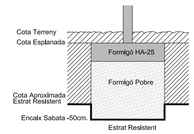
Cota Terreny 667,12
Cota Esplanada 666,69

COTES TERRENY I ESPLANADA

Cota Aproximada Estrat Resistent

COTES ESTRAT RESISTENT

DETALL ENCAIX SABATES



Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach

claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

REPLANTEIG I MOVIMENT DE TERRES

Escala

DIN A1: 1-200
DIN A3: 1-400

0 2 4 6 8 10M

Data

Setembre 2021

Núm. plànol

TP.3

TREBALLS PREVIS

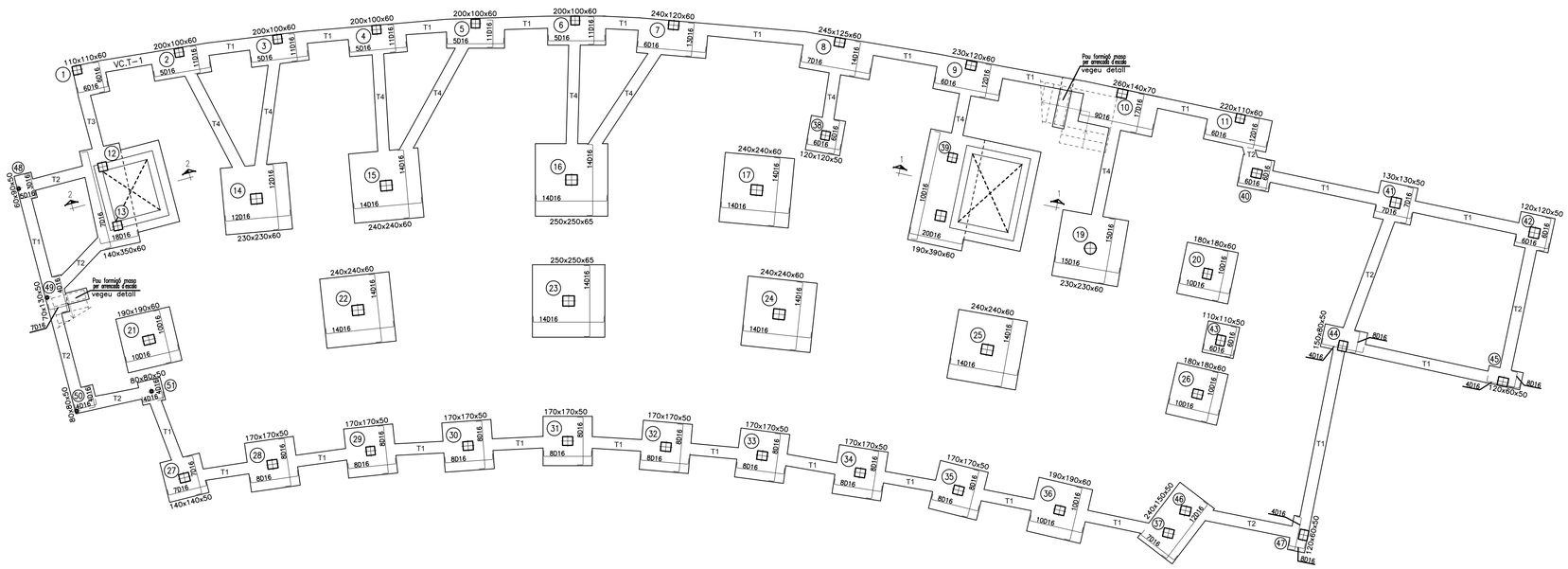
NOTES

-TENSIO ADMISIBLE DEL TERRENY (argiles margoses) 2,50 Kp/cm²
(segons informe 7676 de GEOPLANNING)

-EL CIMENT UTILITZAT SERÀ SULFORESISTENT.

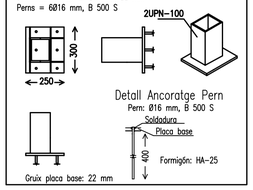
MATERIALS
LIMIT ELÀSTIC DE L'ACER
500 N/mm² (B-500 S)
RESISTÈNCIA CARACT. DEL FORMIGÓ
25 N/mm² (HA-25/B/20/IIa)

COEF. SEGURETAT		CONTROL
ACER	γ_s = 1.15	NORMAL
FORMIGÓ	γ_c = 1.50	ESTADÍSTIC



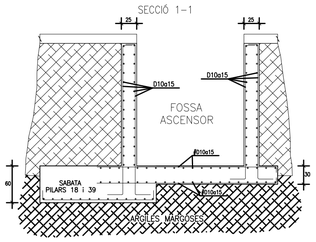
DETALL ARRENCADA
PILARS METAL.LICS 48-49-50

Dimensions Placa = 250x300x22 mm
Perns = 6Ø16 mm, B 500 S



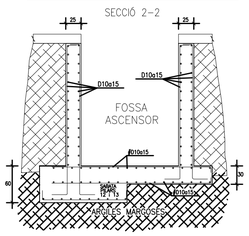
DETALL FOSSA ASCENSOR PRINCIPAL

SECCIÓ 1-1

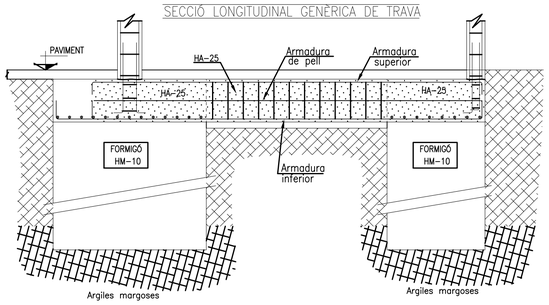


DETALL FOSSA ASCENSOR SECUNDARI

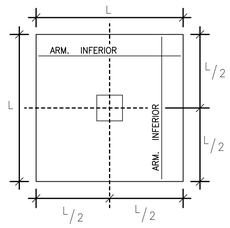
SECCIÓ 2-2



SECCIÓ LONGITUDINAL GENÈRICA DE TRAVA

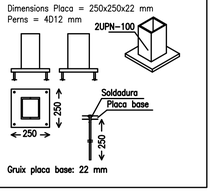


DETALL SABATA AÏLLADA

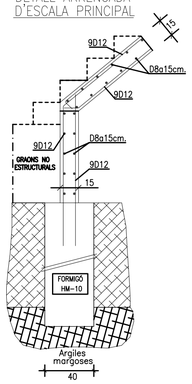


DETALL ARRENCADA
PILAR METAL.LIC 51

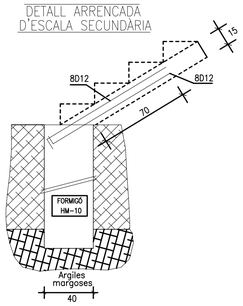
Dimensions Placa = 250x250x22 mm
Perns = 4Ø12 mm



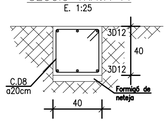
DETALL ARRENCADA
D'ESCALA PRINCIPAL



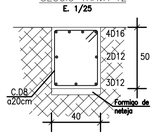
DETALL ARRENCADA
D'ESCALA SECUNDÀRIA



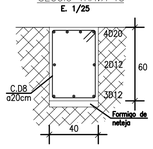
SECCIÓ TRAVA T1
E. 1:25



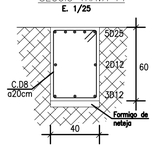
SECCIÓ TRAVA T2
E. 1/25

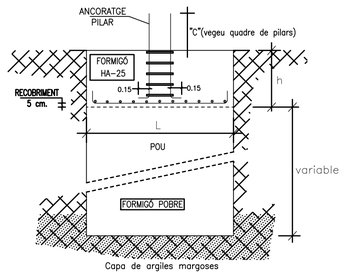


SECCIÓ TRAVA T3
E. 1/25



SECCIÓ TRAVA T4
E. 1/25





Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

FONAMENTS

Escala

DIN A1: 1-100
DIN A3: 1-200

0 1 2 3 4 5M

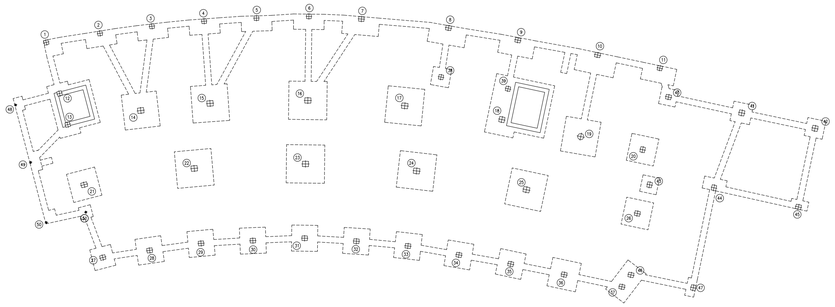
Data

Setembre 2021

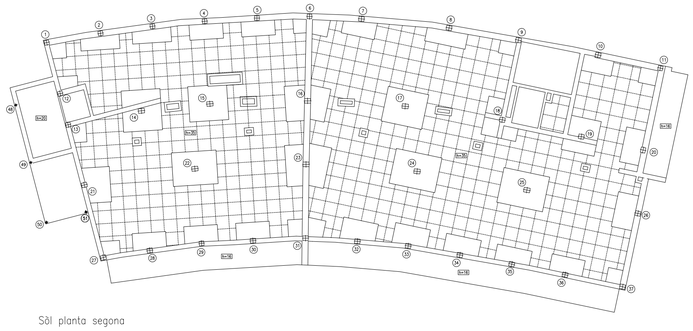
Núm. plànol

E.01
ESTRUCTURA

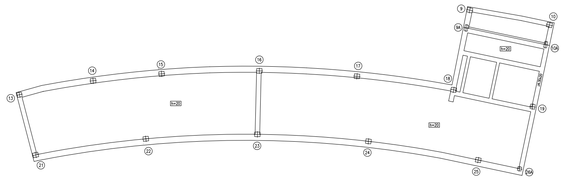
REFERÈNCIA A PLANTES, escala 1-200



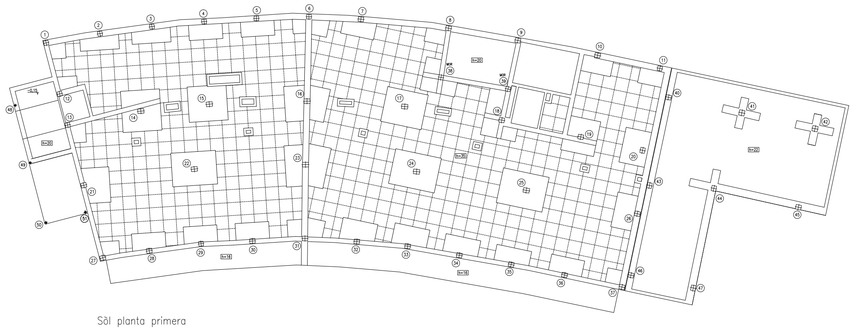
Planta fonaments.



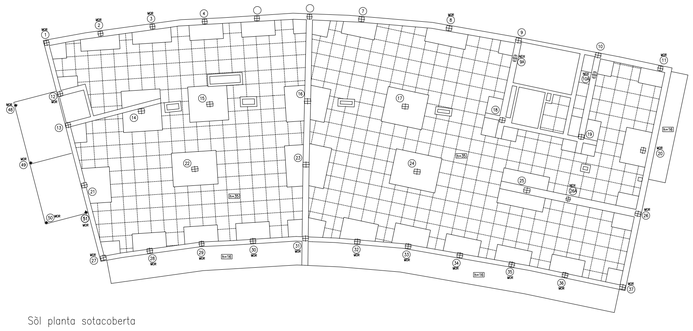
Sòl planta segona



Planta coberta

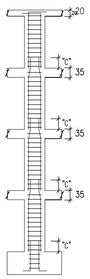


Sòl planta primera

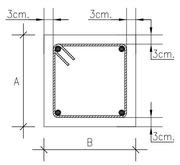


Sòl planta sotacoberta

NUMERO DE PILARES	1-2-3 4-5 6-11	7-8	9-10	12	13	14-15-16 17-22-23 24-25	18	19	20	21	26-27-28 29-30-31 32-33-34 35-36-37	38-39	40-45-46 45-46	41-42	43-44-47	48-49 50-51	9A-10A	26A
PLANTAS																		
SOTACOBERTA	—	—	35x30 6D16 D6a15cm	—	30x30 4D16 D6a15cm	35x30 6D16 D6a15cm	35x30 6D16 D6a15cm	30x30 4D16 D6a15cm	—	35x30 8D16 D6a15cm	—	—	—	—	—	—	20x40 8D16 D6a15cm	25x25 4D16 D6a15cm
SEGONA	30x30 4D16 D6a15cm	35x30 6D16 D6a15cm	35x30 6D16 D6a15cm	30x30 4D16 D6a15cm	30x30 4D16 D6a15cm	35x30 8D16 D6a15cm	35x30 6D16 D6a15cm	35x30 6D16 D6a15cm	30x30 4D16 D6a15cm	35x30 8D16 D6a15cm	35x30 6D16 D6a15cm	—	—	—	—	2xUPN-100([])	—	—
PRIMERA	30x30 4D16 D6a15cm	35x30 6D16 D6a15cm	35x30 6D16 D6a15cm	30x30 4D16 D6a15cm	30x30 4D16 D6a15cm	40x30 8D16 D6a15cm	35x30 8D16 D6a15cm	35x30 8D16 D6a15cm	30x35 6D16 D6a15cm	35x30 8D16 D6a15cm	35x30 6D16 D6a15cm	—	—	—	—	2xUPN-100([])	—	—
BAIXA	30x30 8D16 D6a15cm	35x30 8D16 D6a15cm	35x30 8D16 D6a15cm	30x30 8D16 D6a15cm	30x30 8D16 D6a15cm	40x35 10D16 D6a15cm	35x35 8D16 D6a15cm	D40 8D16 D6a15cm	30x35 8D16 D6a15cm	40x30 8D16 D6a15cm	35x30 8D16 D6a15cm	30x30 4D16 D6a15cm	35x30 8D16 D6a15cm	35x35 8D16 D6a15cm	30x35 8D16 D6a15cm	2xUPN-100([])	—	—
ANCORATGES	8D16	8D16	8D16	8D16	8D16	10D16	8D16	8D16	8D16	8D16	8D16	4D16	8D16	8D16	8D16		8D16	4D16



DETALL RECOBRIMENT ARMADURES EN PILAR



QUADRE D'ANCORATGES

ARMADURA DEL PILAR	ANCORATGES
DIÀMETRE D mm.	CAVALCAMENT MÍNIM "C"
16	64

MATERIALS
LÍMITE ELÀSTIC DE L'ACER 500 N/mm ² (B-500 S)
RESISTÈNCIA CARACT. DEL FORMIGÓ 25 N/mm ² (HA-25/B/20/I)

COEF. SEGURITAT		CONTROL
ACER	γ_S=1.15	NORMAL
FORMIGÓ	γ_C=1.50	ESTADÍSTIC

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach

claparolsarquitectes

ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

QUADRE DE PILARS

Escala

DIN A1: 1-100
DIN A3: 1-200

N

0 1 2 3 4 5M

Data

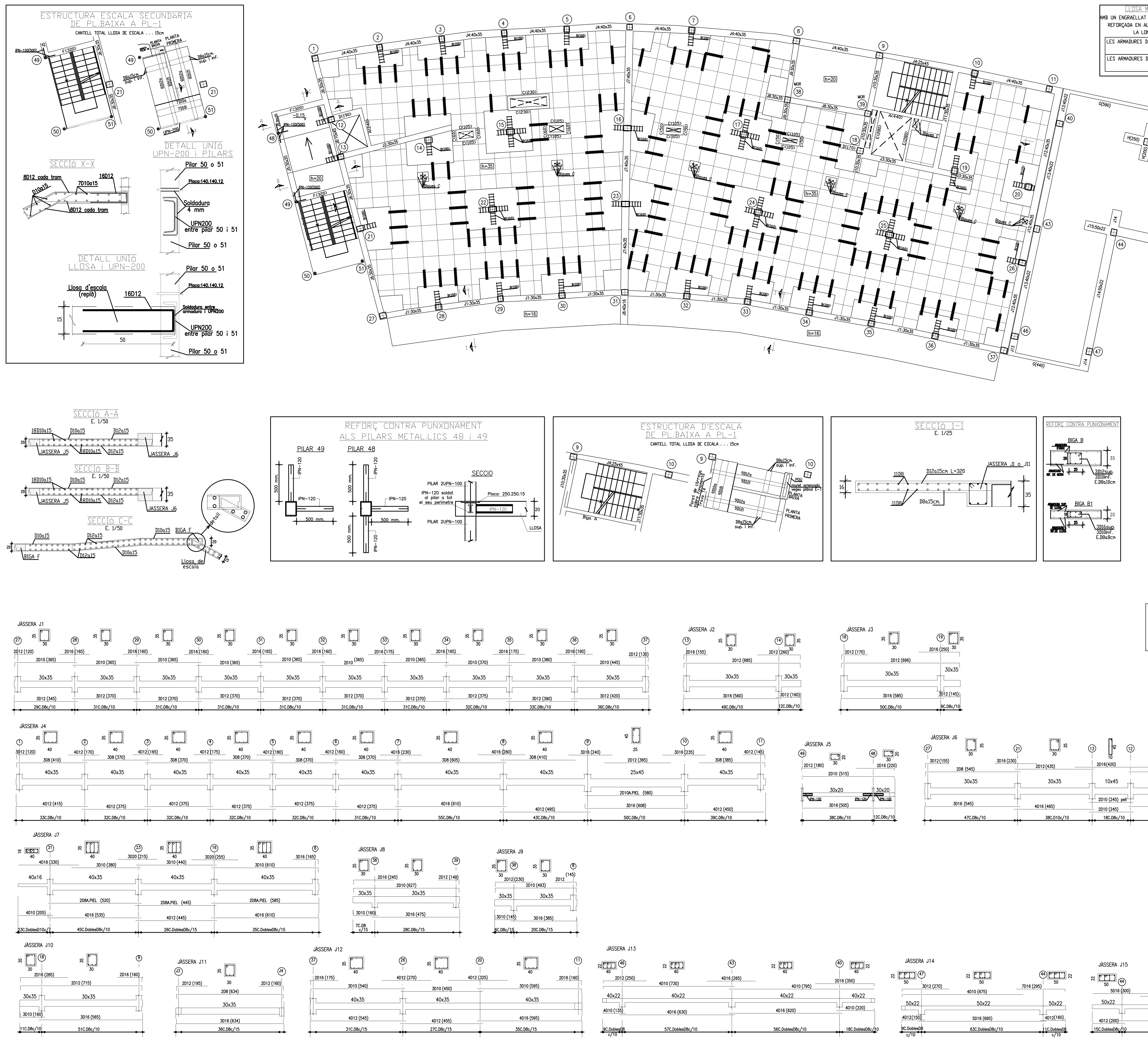
Setembre 2021

Núm. plànol

E.02

ESTRUCTURA

E-2U/A3

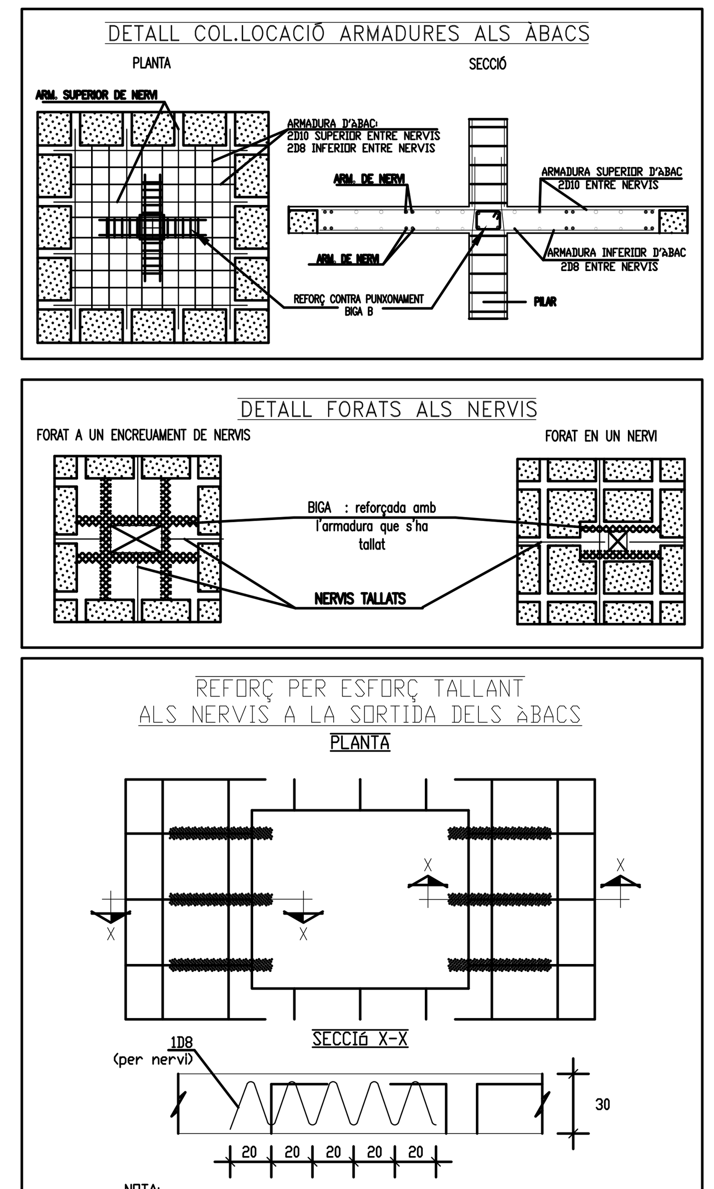


LLOSA MASSISSA DE CANTELL TOTAL DE 20 cm.

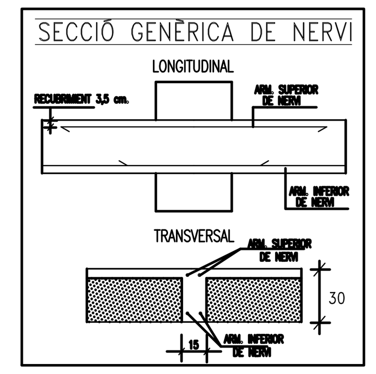
AMB UN ENGRAELLAT DE #D10c15cm. SUPERIOR I INFERIOR EN AMBDOS SENTITS, REFORÇADA EN ALGUNES ZONES COM S'INDICA ALS PLÀNOLS E-8 i E-9
LA LONGITUD DE SOLAPAMENT SERA DE 45 cm.

LES ARMADURES DE L'ENGRAELLAT SUPERIOR HAURAN DE SOLAPAR-SE AL CENTRE DELS TRAMS

LES ARMADURES DE L'ENGRAELLAT INFERIOR HAURAN DE SOLAPAR-SE ALS EIXOS DELS PILARS



NOTA:
-A LES ZONES INDICADES AIXÍ ES COL.LOCARÀ UNA CELOSIA PREFORMADA DEL DIÀMETRE 8 mm. COM S'INDICA A LA SECCIÓ



QUADRE DE BIGUES

BIGA TIPUS	AMPLE	CANTELL	ARMADURA SUPERIOR	ARMADURA INFERIOR	ESTREPS
A	20	35	2D12	2D12	D6a15cm
C	15	35	2D10	2D10	D6a15cm
D	30	35	3D16	3D10	D8a15cm
E	15	35	2D12	2D12	D6a15cm
F	30	20	3D12	3D12	D8a10cm
G	20	22	2D10	2D10	D6a15cm
H	50	22	5D16	5D10	D8a10cm dobles

FORJAT	
CANTELL TOTAL	30+5 cm
CAPA DE COMPRESSIÓ	5 cm
CASSETÓ	70X70X30 cm
INTEREIXOS	85 cm
AMPLE DE NERVIS	15 cm

SOBRECÀRREGUES	
D'ÚS	300 Kg/m²
D'ENVANS	100 Kg/m²
DE PAVIMENT	150 Kg/m²

MATERIALS
LÍMITE ELÀSTIC DE L'ACER 500 N/mm ² (B-500 S)
RESISTÈNCIA CARACT. DEL FORMIGÓ 25 N/mm ² (HA-25/B/20/I)

COEF. SEGURITAT		CONTROL
ACER	γ_s=1.15	NORMAL
FORMIGÓ	γ_c=1.50	ESTADÍSTIC

NOTES

- ARMADURA SUPERIOR D'ÀBACS: Es col.locarà una armadura de 2D10 entre nervis en ambdos sentits. (Vegeu detall)
- ARMADURA INFERIOR D'ÀBACS: Es col.locarà una armadura de 2D8 entre nervis en ambdos sentits. (Vegeu detall)
- ARMADURA DE REPARTIMENT: En la capa de compressió es col.locarà una malla de 20.20 i de diàmetre de 4 mm.

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU
CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

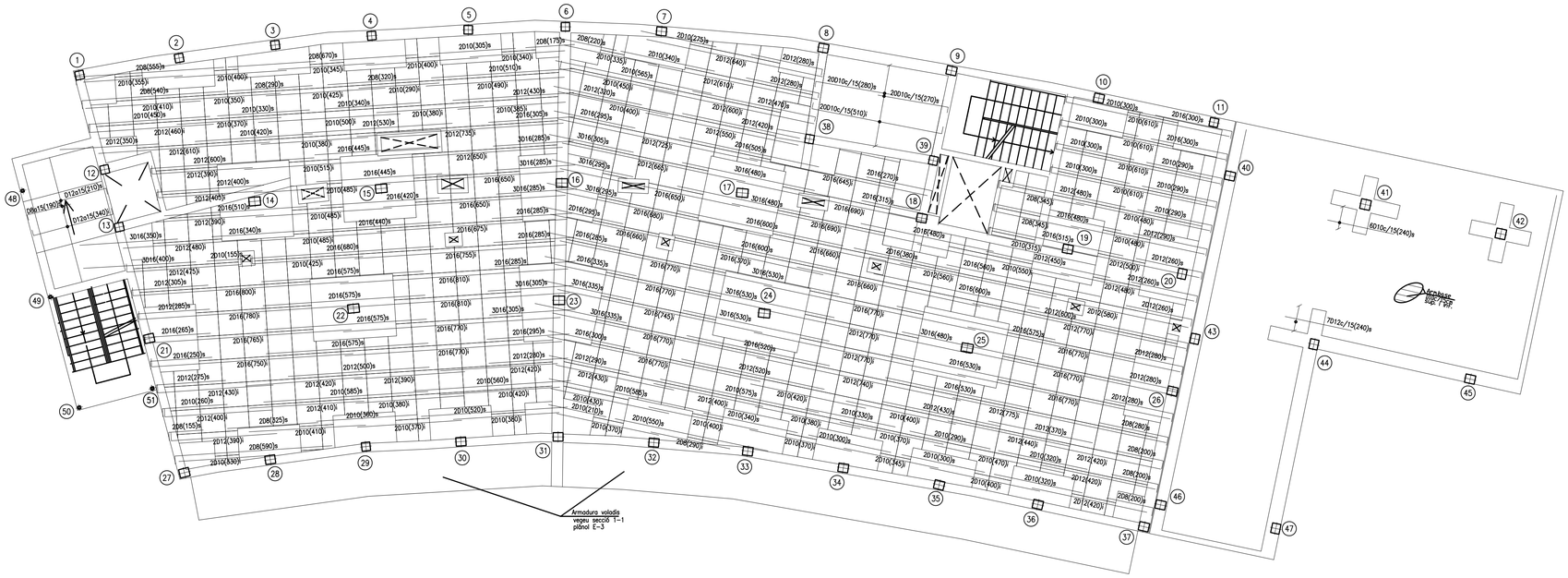
FORJAT SÒL PLANTA PRIMERA
Bigues, detalls i caracteristiques
Especejament jàsseres J1 a J15

Escala
DIN A1: 1-100
DIN A3: 1-200

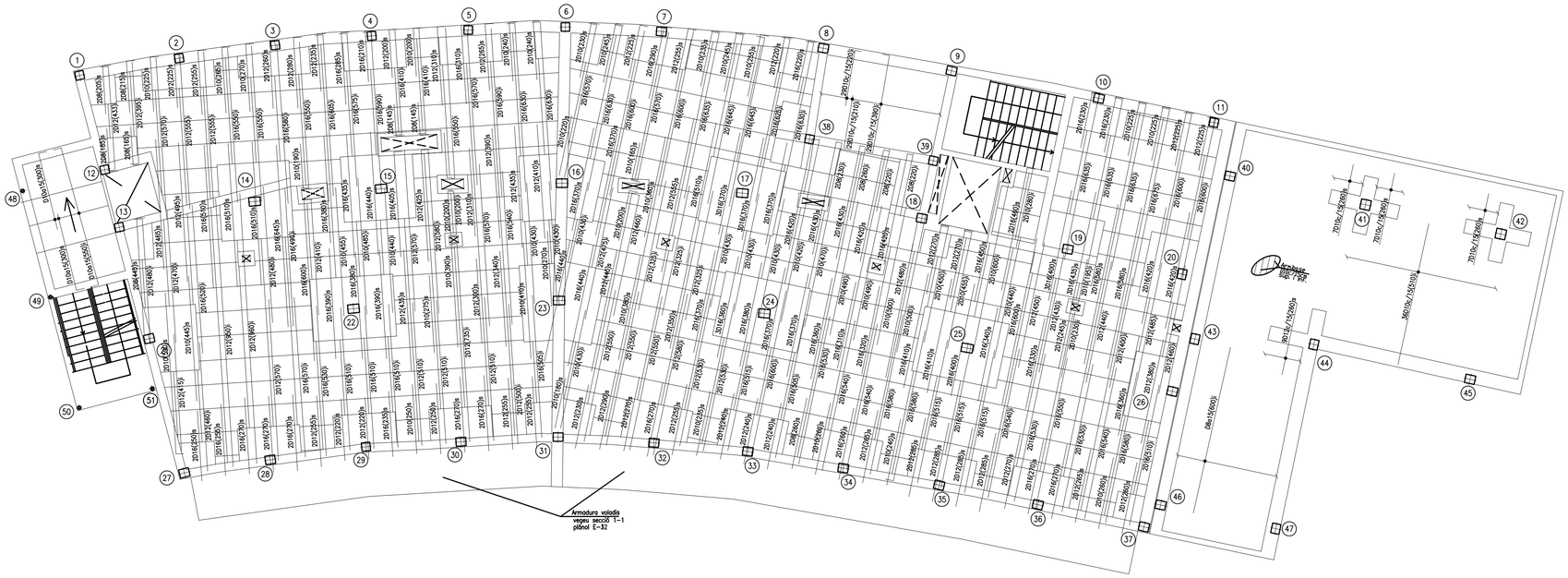
Data
Setembre 2021

Núm. plànol
E.03
ESTRUCTURA

ARMADURA LONGITUDINAL



ARMADURA TRANSVERSAL



Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach

claparolsarquitectes

ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

FORJAT SÒL PLANTA PRIMERA

Armadura Longitudinal

Armadura Transversal

Escala

DIN A1: 1-100

DIN A3: 1-200

0 1 2 3 4 5M

Data

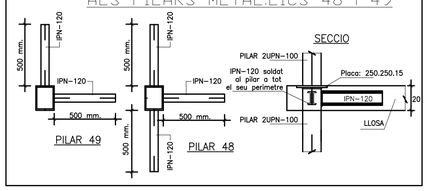
Setembre 2021

Núm. plànol

E.04

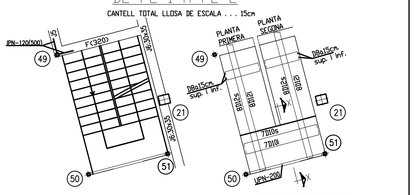
ESTRUCTURA

REFORÇ CONTRA PUNXONAMENT ALS PILARS METAL.LICS 48 i 49

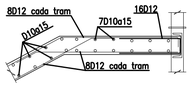


ESTRUCTURA ESCALA SECUNDARIA DE PL-1 A PL-2

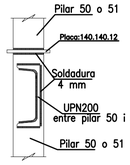
CANTELL TOTAL LLOSA DE ESCALA . . . 15cm



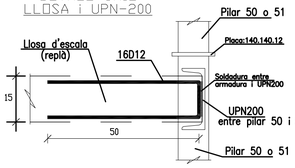
SECCIÓ X-X

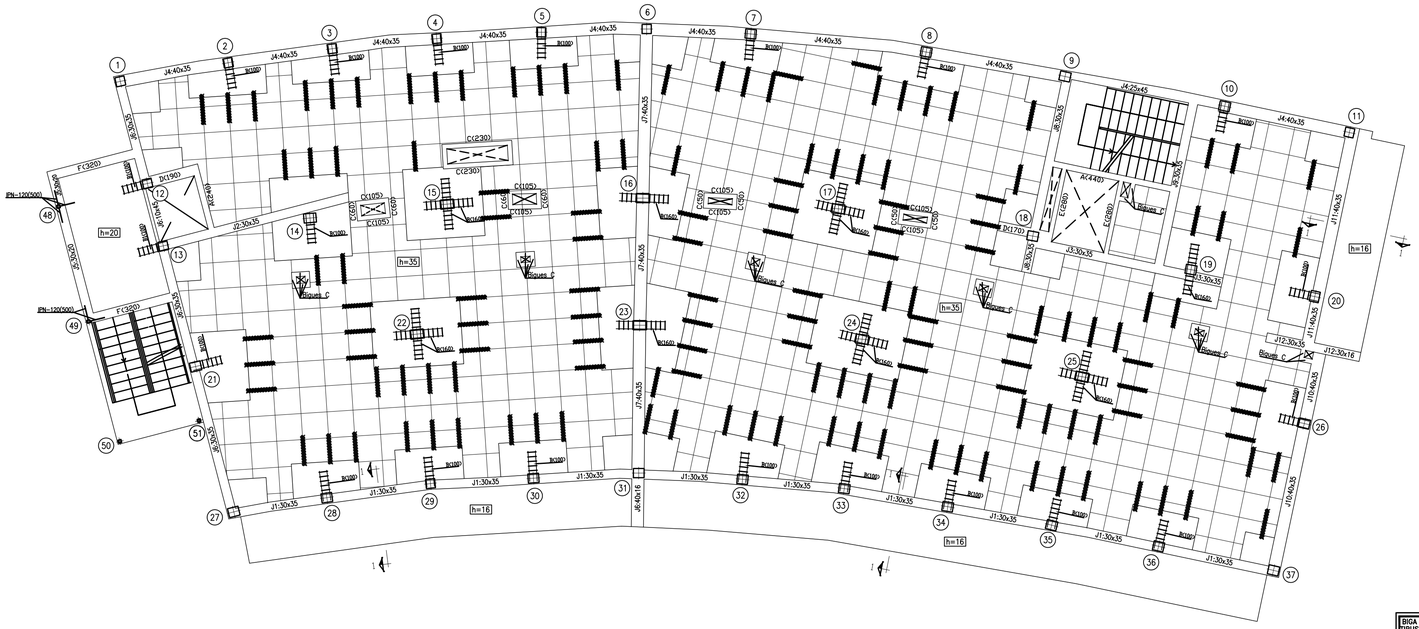


DETALL UNIÓ UPN-200 i PILARS



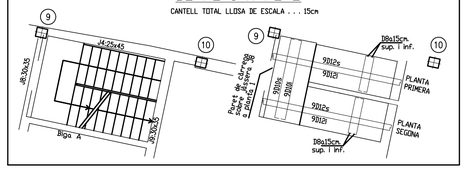
DETALL UNIÓ LLOSA i UPN-200





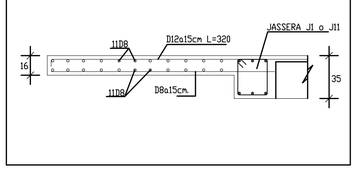
ESTRUCTURA ESCALA PRINCIPAL DE PL-1 A PL-2

CANTELL TOTAL LLOSA DE ESCALA . . . 15cm

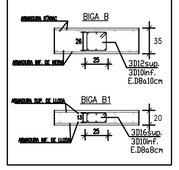


SECCIÓ 1-1

E. 1/25



REFORÇ CONTRA PUNXONAMENT



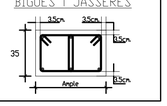
NOTES

-ARMADURA SUPERIOR D'ÀBACS: Es col.locarà una armadura de 2D10 entre nervis en ambdós sentits. (Vegeu detall)
-ARMADURA INFERIOR D'ÀBACS: Es col.locarà una armadura de 2D8 entre nervis en ambdós sentits. (Vegeu detall)
-ARMADURA DE REPARTIMENT: En la capa de compressió es col.locarà una malla de 20.20 i de diàmetre de 4 mm.

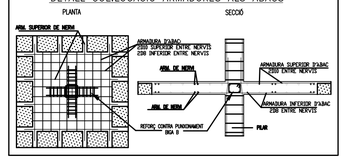
QUADRE DE BIGUES

BIGA TIPUS	AMPLE	CANTELL	ARMADURA SUPERIOR	ARMADURA INFERIOR	ESTREPS
A	20	35	2D12	2D12	D6a15cm
C	15	35	2D10	2D10	D6a15cm
D	30	35	3D16	3D10	D8a15cm
E	15	35	2D12	2D12	D6a15cm
F	30	20	3D12	3D12	D8a10cm

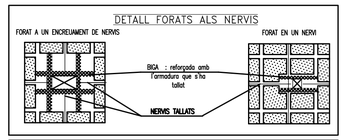
DETALL RECUBRIMENT BIGUES i JÀSSERES



DETALL COL.LOCACIÓ ARMADURES ALS ABACS

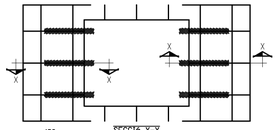


DETALL FORATS ALS NERVIS

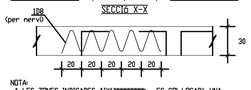


REFORÇ PER ESFORÇ TALLANT ALS NERVIS A LA SORTIDA DELS ÀBACS

PLANTA

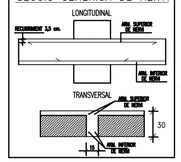


SECCIÓ X-X



NOTA:
-A LES ZONES INDICADES AIXI ES COL.LOCARÀ UNA CELOSIA PREFORMADA DEL DIÀMETRE 8 mm. COM S'INDICA A LA SECCIÓ

SECCIÓ GENÈRICA DE NERVI



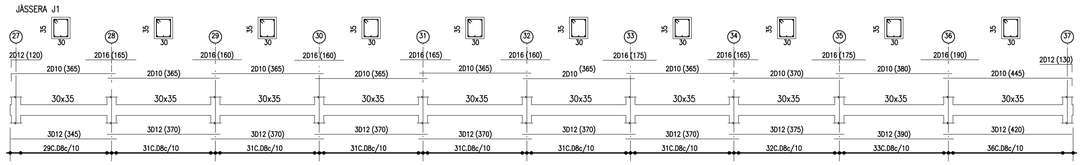
FORJAT	
CANTELL TOTAL	30+5 cm
CAPA DE COMPRESSIÓ	5 cm
CASSETÓ	70X70X30 cm
INTEREIXOS	85 cm
AMPLE DE NERVIS	15 cm

SOBRECARREGUES	
D'US	300 Kg/m²
D'ENVANS	100 Kg/m²
DE PAVIMENT	150 Kg/m²

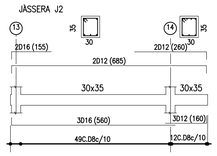
MATERIALS
LÍMITE ELÀSTIC DE L'ACER 500 N/mm ² (B-500 S)
RESISTÈNCIA CARACT. DEL FORMIGÓ 25 N/mm ² (HA-25/B/20/I)

COEF. SEGURITAT		CONTROL
ACER	γ_s=1.15	NORMAL
FORMIGÓ	γ_c=1.50	ESTADÍSTIC

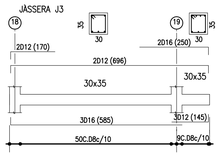
JÀSSERA J1



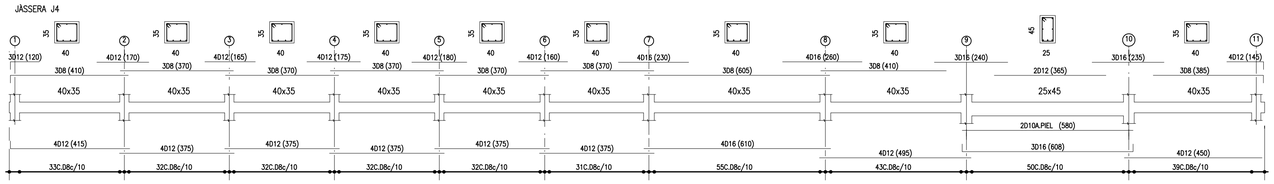
JÀSSERA J2



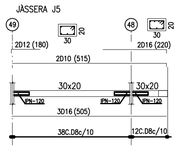
JÀSSERA J3



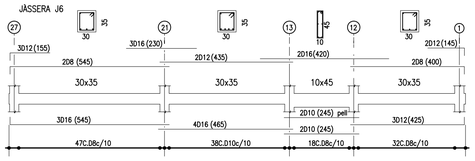
JÀSSERA J4



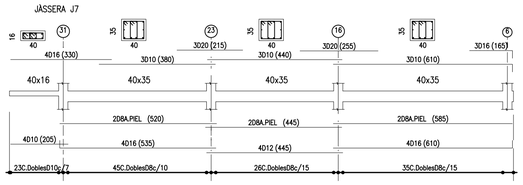
JÀSSERA J5



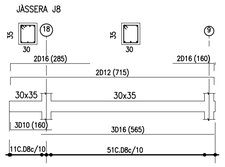
JÀSSERA J6



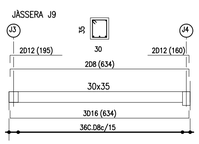
JÀSSERA J7



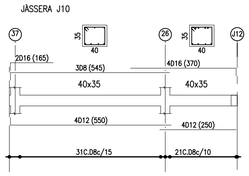
JÀSSERA J8



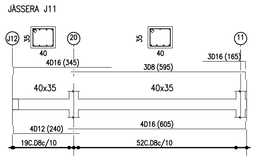
JÀSSERA J9



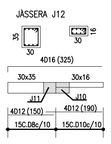
JÀSSERA J10



JÀSSERA J11



JÀSSERA J12



Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

FORJAT SÒL PLANTA SEGONA
Bigues, detalls i caracteristiques
Especejament jàsseres J1 a J12

Escala

DIN A1: 1-100
DIN A3: 1-200

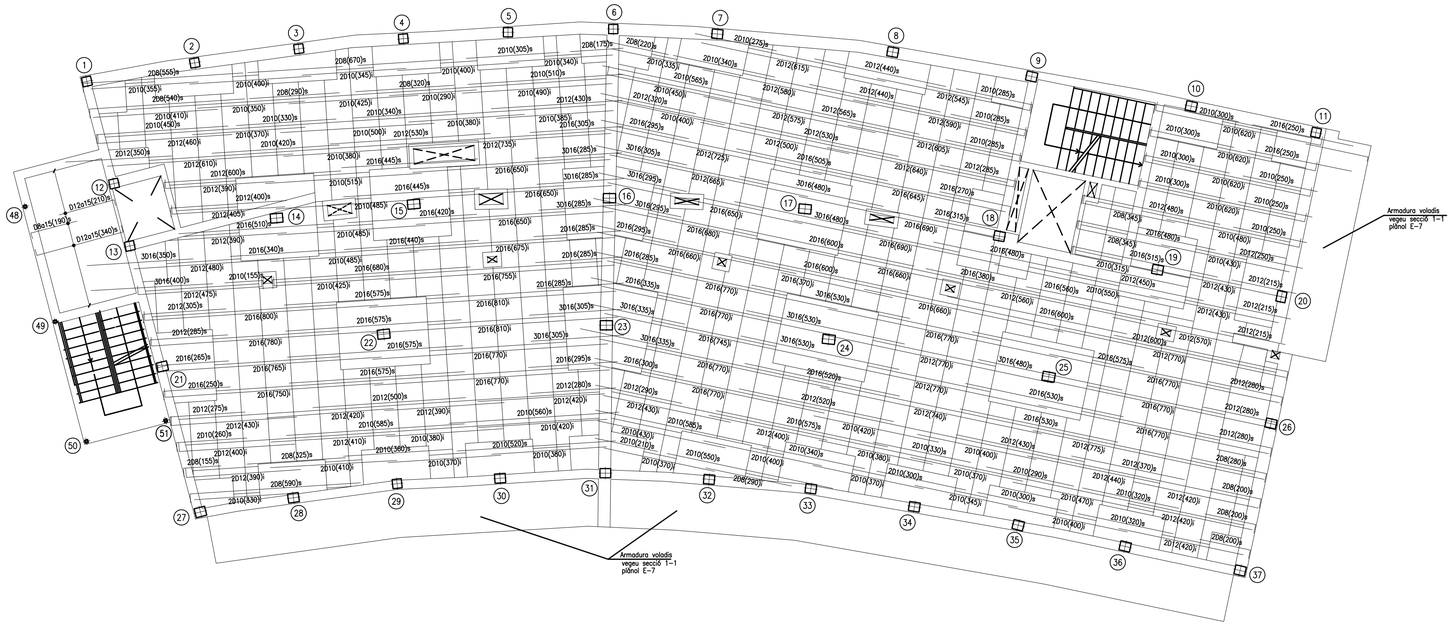
Data

Setembre 2021

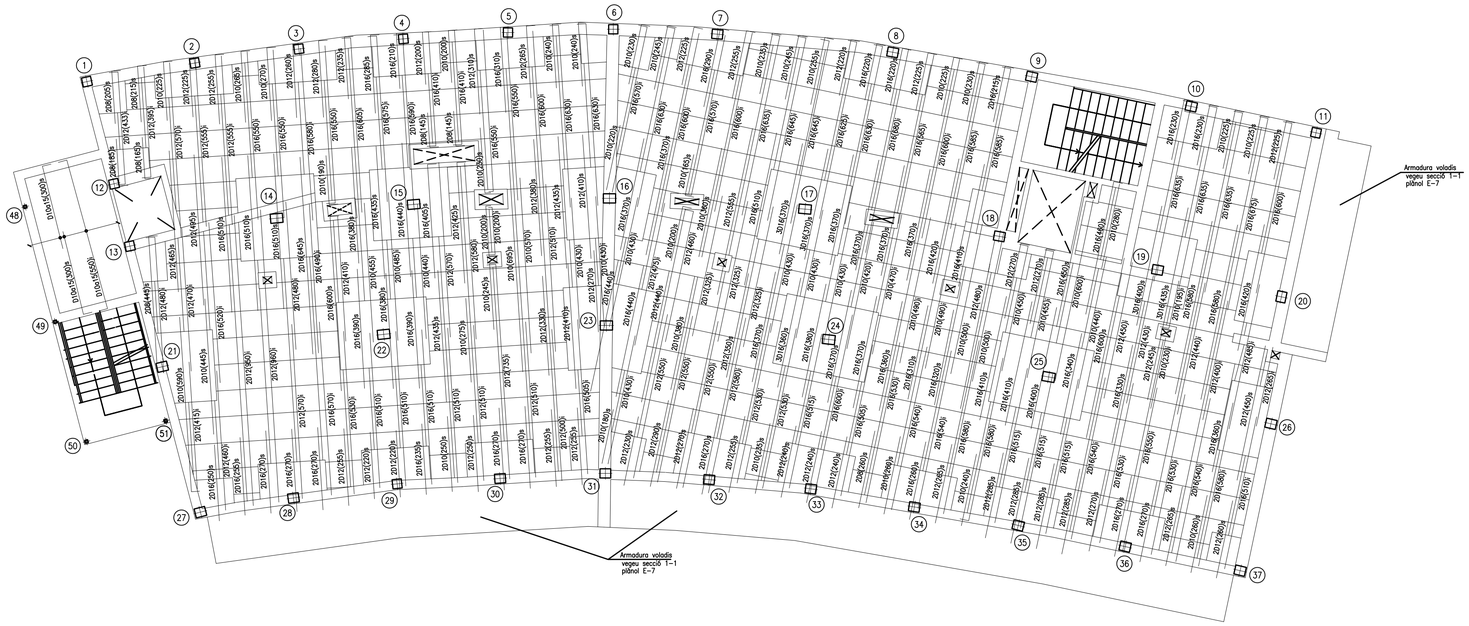
Núm. plànol

E.05
ESTRUCTURA

ARMADURA LONGITUDINAL



ARMADURA TRANSVERSAL



Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach

claparolsarquitectes

ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

FORJAT SÒL PLANTA SEGONA
Armadura Longitudinal
Armadura Transversal

Escala

DIN A1: 1-100
DIN A3: 1-200

N

0 1 2 3 4 5M

Data

Setembre 2021

Núm. plànol

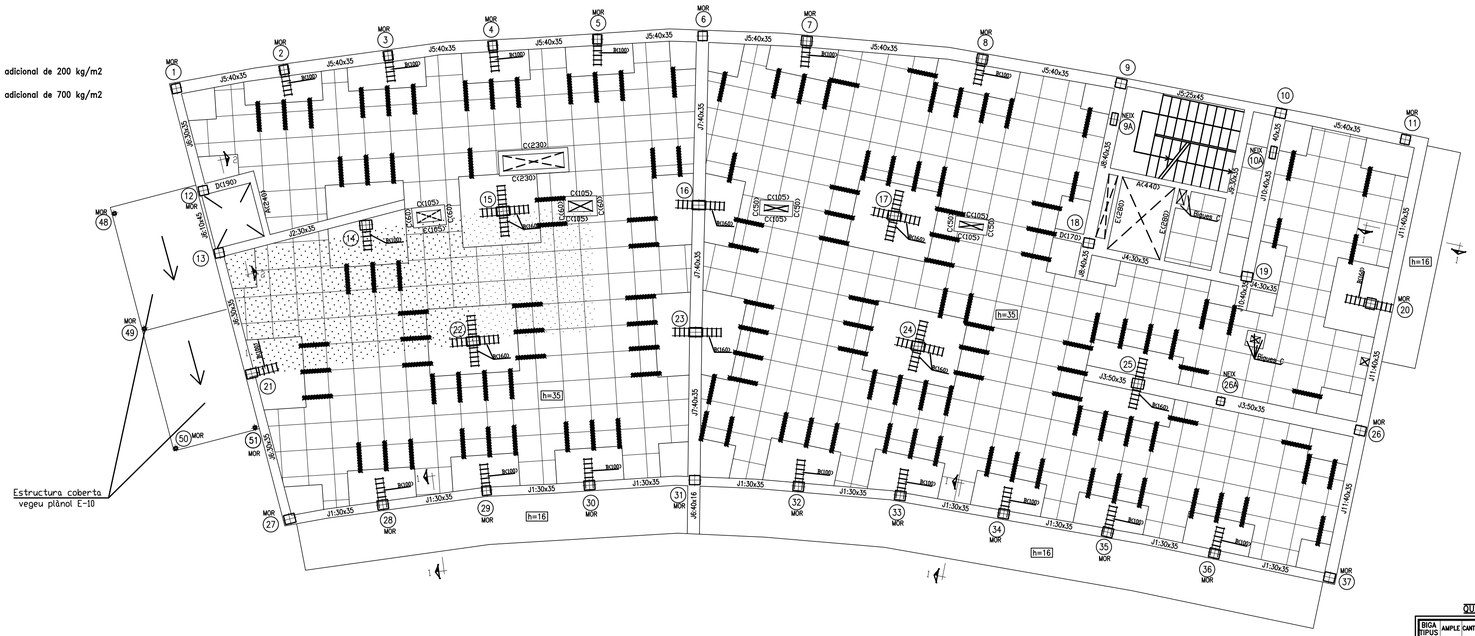
E.06

ESTRUCTURA

E.X-3/A-2

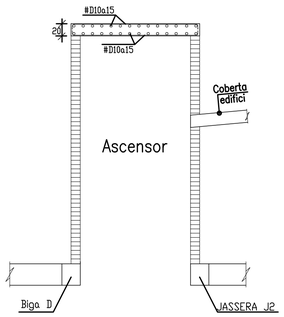
-Area amb sobrecàrrega adicional de 200 kg/m2

-Area amb sobrecàrrega adicional de 700 kg/m2

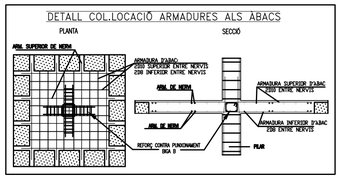


SECCIÓ 2-2

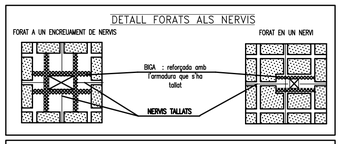
DETALL LLOSA ASCENSOR



DETALL COL.LOCACIÓ ARMADURES ALS ABACS

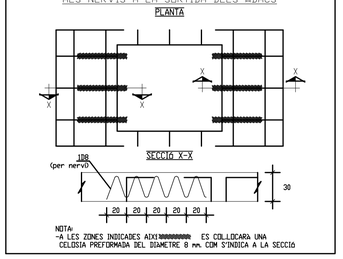


DETALL FORATS ALS NERVIS



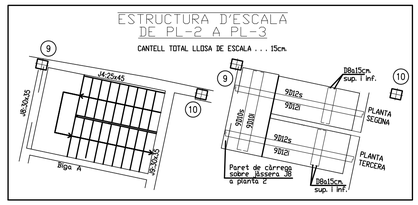
REFORÇ PER ESFORÇ TALLANT ALS NERVIS A LA SORTIDA DELS ÀBACS

PLANTA



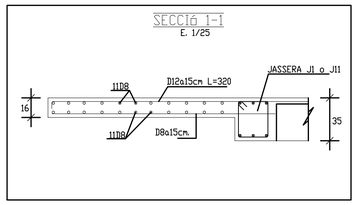
ESTRUCTURA D'ESCALA DE PL-2 A PL-3

CANTELL TOTAL LLOSA DE ESCALA . . . 15cm.

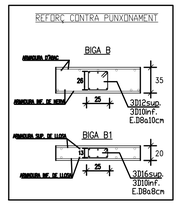


SECCIÓ 1-1

E. 1/25



REFORÇ CONTRA PUNXONAMENT



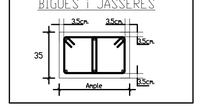
QUADRE DE BIGUES

BIGA TIPUS	AMPLE	CANTELL	ARMADURA SUPERIOR	ARMADURA INFERIOR	ESTREPS
A	20	35	2D12	2D12	D6a15cm
C	15	35	2D10	2D10	D6a15cm
D	30	35	3D16	3D10	D8a15cm
E	15	35	2D12	2D12	D6a15cm
F	30	20	3D12	3D12	D8a10cm

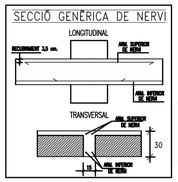
NOTES

-ARMADURA SUPERIOR D'ÀBACS: Es col.locarà una armadura de 2D10 entre nervis en ambdos sentits. (Vegeu detall)
-ARMADURA INFERIOR D'ÀBACS: Es col.locarà una armadura de 2D8 entre nervis en ambdos sentits. (Vegeu detall)
-ARMADURA DE REPARTIMENT: En la capa de compressió es col.locarà una malla de 20.20 I de diàmetre de 4 mm.

DETALL RECUBRIMENT BIGUES I JASSERES



SECCIÓ GENÉRICA DE NERVI

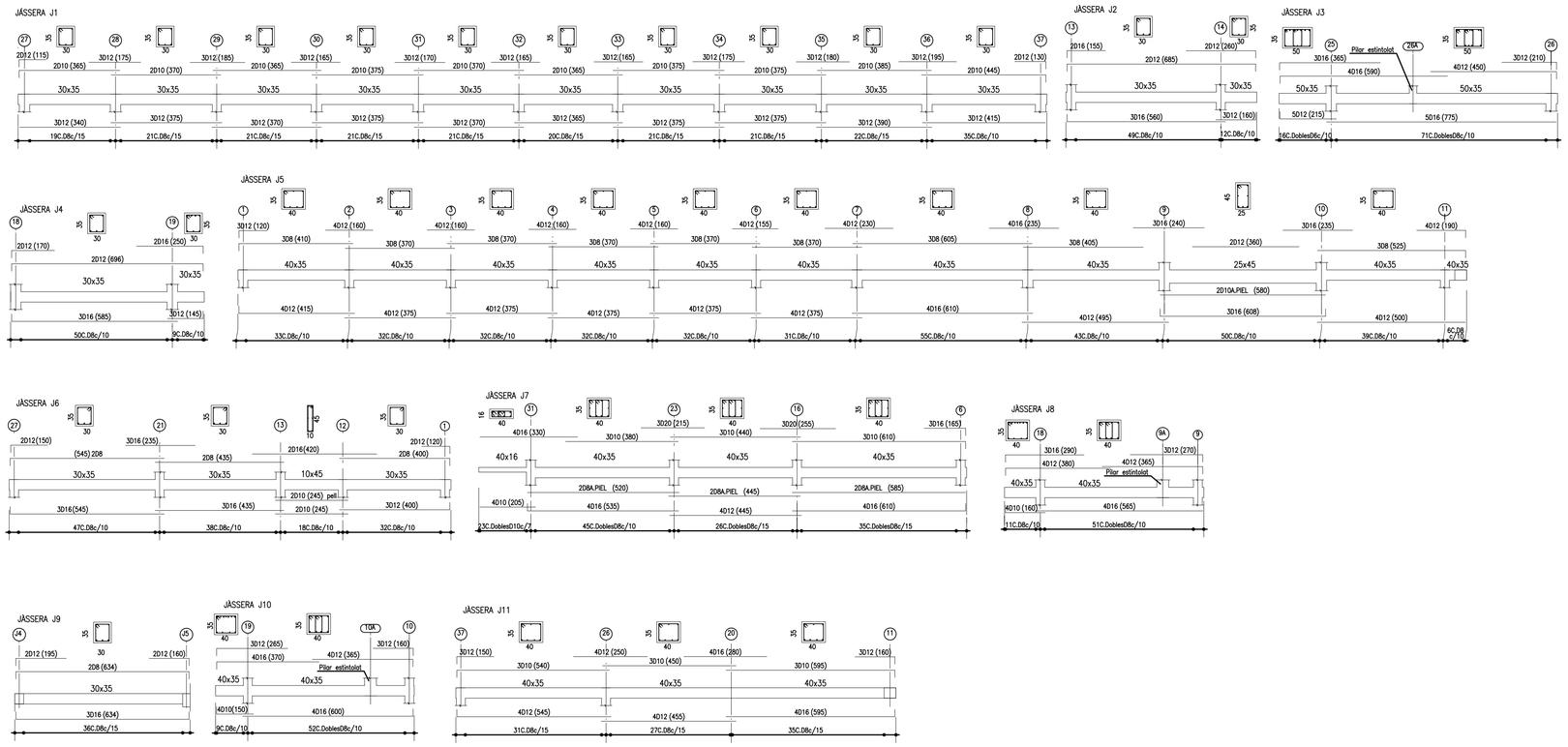


FORJAT	
CANTELL TOTAL	30+5 cm
CAPA DE COMPRESSIÓ	5 cm
CASSETÓ	70X70X30 cm
INTEREIXOS	85 cm
AMPLE DE NERVIS	15 cm

SOBRECARREGUES	
D'US	300 Kg/m²
D'ENVANS	100 Kg/m²
DE PAVIMENT	150 Kg/m²

MATERIALS
LÍMITE ELÀSTIC DE L'ACER 500 N/mm ² (B-500 S)
RESISTÈNCIA CARACT. DEL FORMIGÓ 25 N/mm ² (HA-25/B/20/I)

COEF. SEGURITAT		CONTROL
ACER	γ_s=1.15	NORMAL
FORMIGÓ	γ_c=1.50	ESTADÍSTIC



Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach

claparolsarquitectes

ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

FORJAT SÒL PLANTA TERCERA

Bigues, detalls i caracteristiques

Especejament jàsseres J1 a J11

Escala

DIN A1: 1-100

DIN A3: 1-200

Data

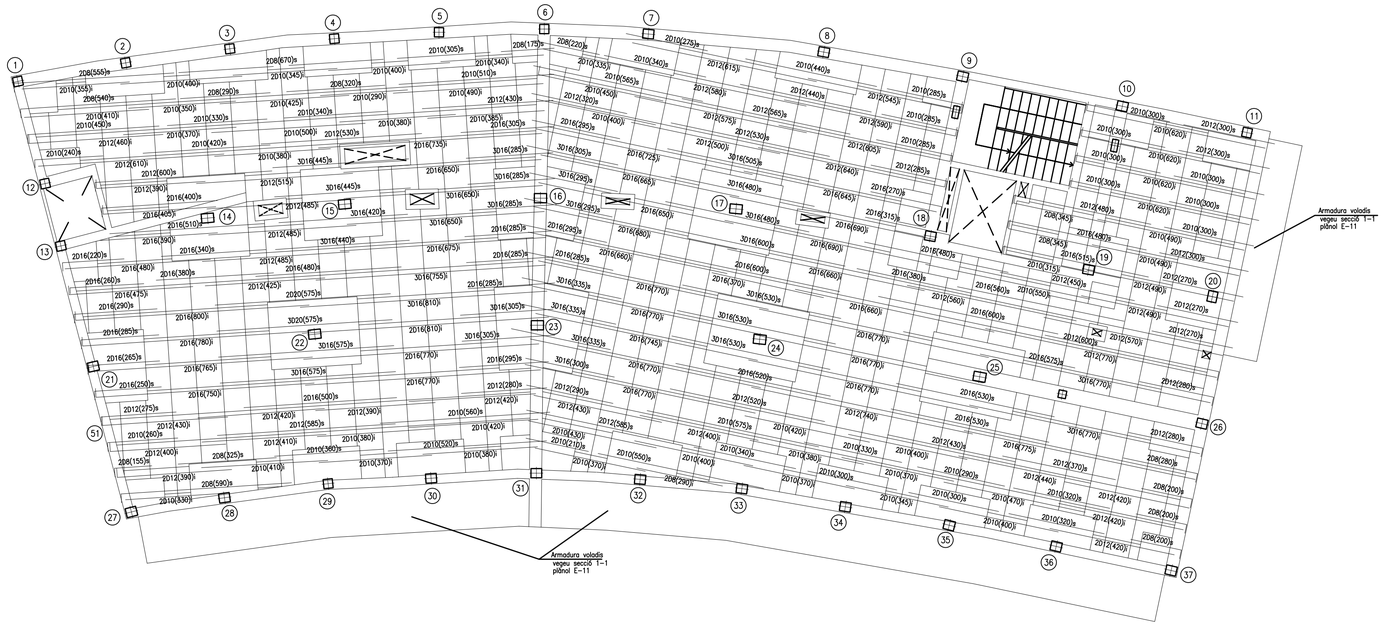
Setembre 2021

Núm. plànol

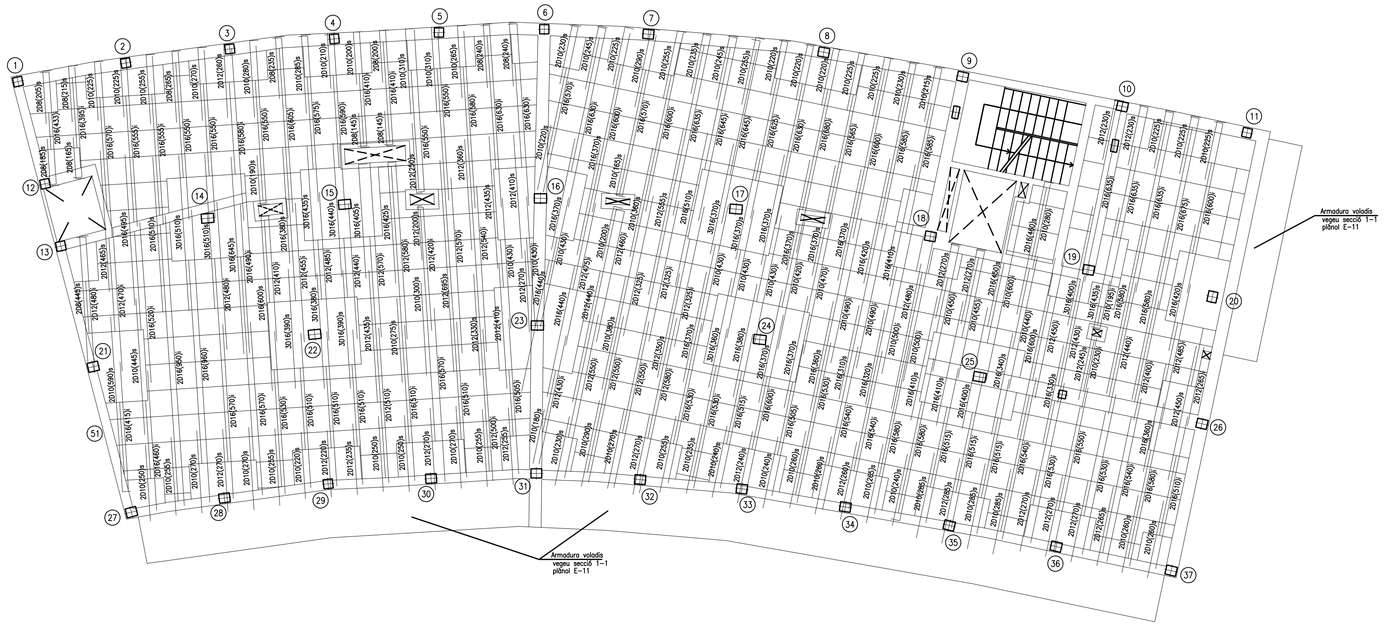
E.07

ESTRUCTURA

ARMADURA LONGITUDINAL



ARMADURA TRANSVERSAL



Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach

claparolsarquitectes

ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

FORJAT SÒL PLANTA TERCERA

Armadura Longitudinal

Armadura Transversal

Escala

DIN A1: 1-100

DIN A3: 1-200

N

0 1 2 3 4 5M

Data

Setembre 2021

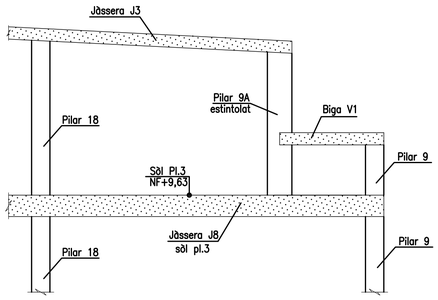
Núm. plànol

E.08

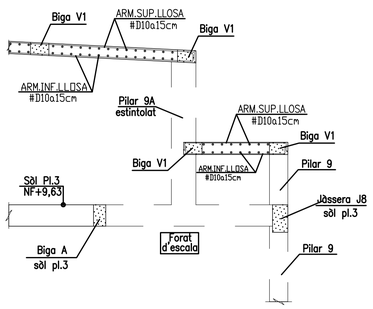
ESTRUCTURA

E.X-3/A-3

SECCIÓ 1-1

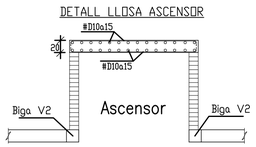


SECCIÓ 2-2



SECCIÓ 3-3

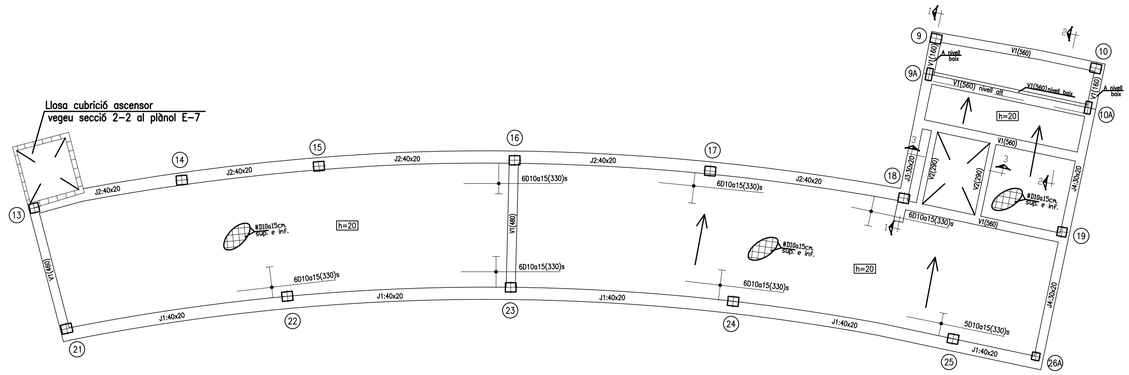
DETALL LLOSA ASCENSOR



LLOSA MASSISSA DE CANTELL TOTAL 20cm

AMB UN ENGRAELLAT DE #D10c15cm. SUPERIOR I INFERIOR EN AMBDOS SENTITS
REFORÇAT AMB LES ARMADURES INDICADES A LA PLANTA

- LES ARMADURES DE L'ENGRAELLAT SUPERIOR HAURAN DE SOLAPAR-SE AL CENTRE DELS TRAMS
- LES ARMADURES DE L'ENGRAELLAT INFERIOR HAURAN DE SOLAPAR-SE ALS EIXOS DELS PILARS
- LA LONGITUD DE SOLAPAMENT SERA DE 45 cm.



QUADRE DE BIGUES					
BIGA TIPUS	AMPLE	CANTELL	ARMADURA SUPERIOR	ARMADURA INFERIOR	ESTREPS
V1	30	20	2Ø12	3Ø12	Ø8a10cm
V2	20	20	2Ø12	2Ø12	Ø8a10cm

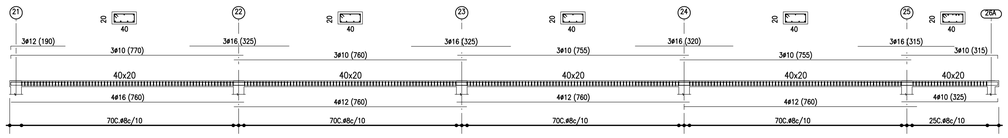
FORJAT INCLINAT	
CANTELL TOTAL LLOSA	20 cm

MATERIALS
LÍMITE ELÀSTIC DE L'ACER 500 N/mm² (B-500 S)
RESISTÈNCIA CARACT. DEL FORMIGÓ 25 N/mm² (HA-25/B/20/I)

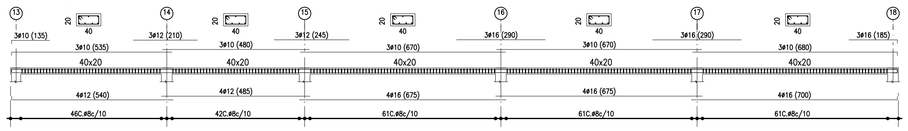
SOBRECARREGUES	
D'US	100 Kg/m²
TEULES	100 Kg/m²
NEU	60 Kg/m²

COEF. SEGURITAT		CONTROL
ACER	γ_s=1.15	NORMAL
FORMIGÓ	γ_c=1.50	ESTADÍSTIC

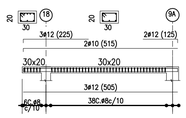
JÀSSERA J1



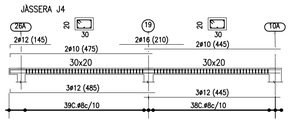
JÀSSERA J2



JÀSSERA J3



JÀSSERA J4



Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach

claparolsarquitectes

ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

ESTRUCTURA PLANTA COBERTA

Escala

DIN A1: 1-100
DIN A3: 1-200

Data

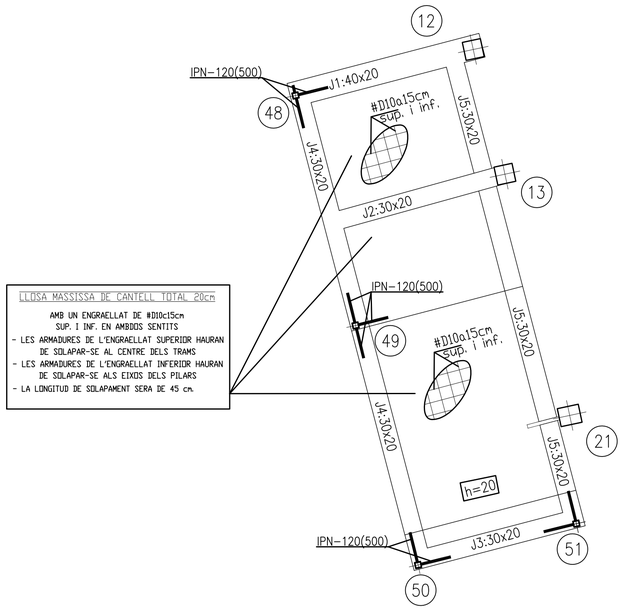
Setembre 2021

Núm. plànol

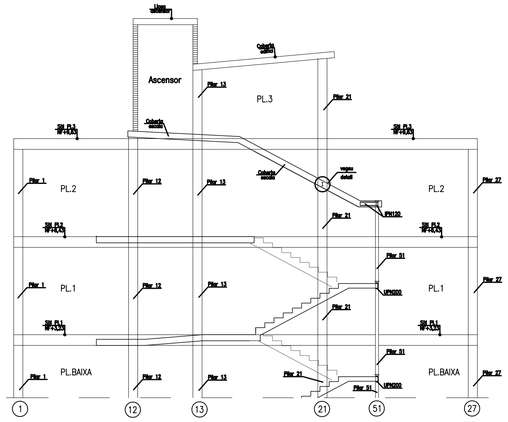
E.09

ESTRUCTURA

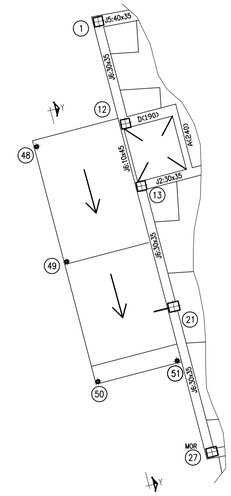
ESTRUCTURA



ALÇAT Y-Y



PLANTA



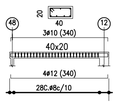
FORJAT INCLINAT	
CANTELL TOTAL LLOSA	20 cm

MATERIALS
LÍMITE ELÀSTIC DE L'ACER
500N/mm² (B-500 S)
RESISTÈNCIA CARACT. DEL FORMIGÓ
25 N/mm² (HA-25/B/20/I)

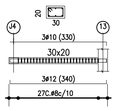
SOBRECARREGUES	
D'US	100 Kg/m²
TEULES	100 Kg/m²
NEU	60 Kg/m²

COEF. SEGURITAT		CONTROL
ACER	γ_s=1.15	NORMAL
FORMIGÓ	γ_c=1.50	ESTADÍSTIC

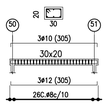
JÀSSERA J1



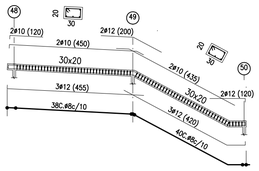
JÀSSERA J2



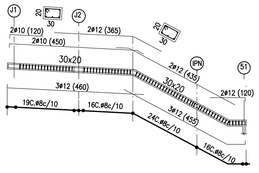
JÀSSERA J3

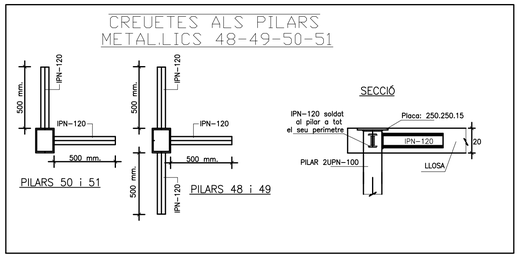


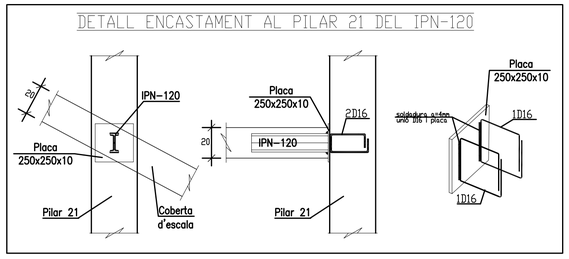
JÀSSERA J4



JÀSSERA J5







Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach

claparolsarquitectes

ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

ESTRUCTURA DE LA COBERTA D'ESCALA SECUNDÀRIA

Escala

DIN A1: 1-100
DIN A3: 1-200

Data

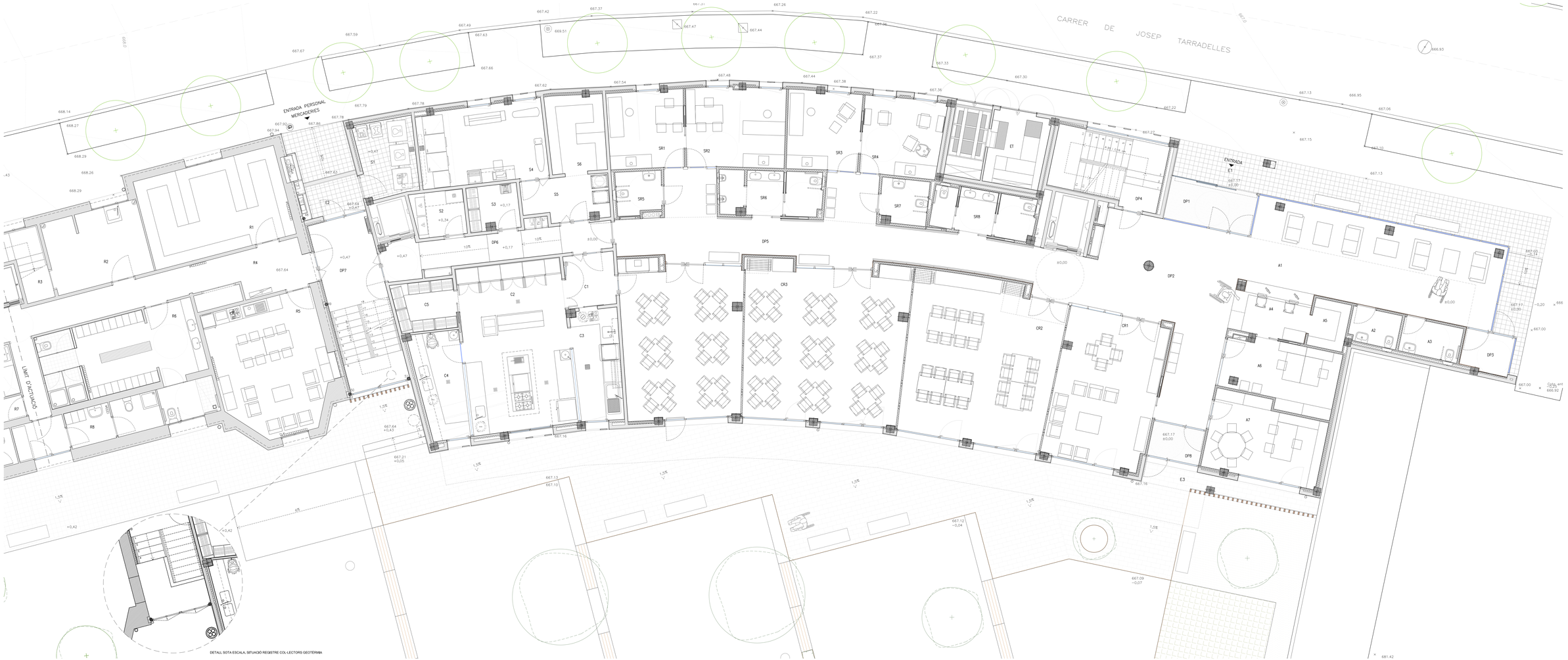
Setembre 2021

Núm. plànol

E.10

ESTRUCTURA

E.X-XHA-3



PROGRAMA PLANTA BAIXA

Clau local	Denominació dependència	Sup. Ú0 projecte
A1	SALA ASSIS	43.92 m^2
A2	SERVEIS PERSONAL	5.30 m^2
A3	SERVEIS GENERALS	5.01 m^2
A4	RECEPCIÓ	1.22 m^2
A5	AREA ADMINISTRACIÓ	5.33 m^2
A6	DESPATX-1	13.34 m^2
A7	DESPATX-2	18.00 m^2
CR1	SALA T.X.	28.26 m^2
CR2	SALA POLIVALENT	49.04 m^2
CR3	ARTESANIA	61.14 m^2
C1	ZONA CUINA	5.13 m^2
C2	CUINA CALIENTA I MAGATZEM	33.73 m^2
C3	ZONA REVIST	9.80 m^2
C4	ZONA FRETDA	9.80 m^2
C5	NEBOT	5.73 m^2
S1	ESCOMBRARIES	9.00 m^2
S2	QUADR ELÈCTRIC	4.41 m^2
S3	RECEPCIÓ PRODUCTES	10.00 m^2
S4	BUGADERIA I PLANXA	18.82 m^2
S5	RECOLLIDA DE ROBA ZONA DE CARROS	6.80 m^2
S6	MAGATZEM DE ROBA NETA	8.40 m^2
SR1	INFORMÀTIC	11.10 m^2
SR2	CONSULTORI METGE	10.07 m^2
SR3	PODOLEG	10.91 m^2
SR4	FISIOTERÀPEUTA	10.91 m^2
SR5	SERVEI ADAPTAT	3.68 m^2
SR6	SERVEIS HOMES	8.57 m^2
SR7	SERVEIS ADAPTAT	8.57 m^2
SR8	SERVEIS DONES	8.30 m^2
DP1	CANCEL ENTRADA PRINCIPAL	8.57 m^2
DP2	HALL	38.71 m^2
DP3	ESCALA I ENTRADA LATERAL	12.00 m^2
DP4	ESCALA PRINCIPAL	12.00 m^2
DP5	PAS I DISTRIBUIDOR SERVEIS RESIDENTS	67.32 m^2
DP6	PAS I DISTRIBUIDOR ZONA SERVEIS	12.84 m^2
DP7	ESCALA I ENTRADA PERSONAL	20.04 m^2
DP8	CANCEL ACCÉS JARDÍ	3.40 m^2
ET	ESTACIÓ TRANSFORMADORA	13.24 m^2

Espais exteriors. [Pérvies coberta]

E1	PORXO ENTRADA PRINCIPAL I LATERAL	32.93 m^2
E2	PORXO ENTRADA PERSONAL	2.00 m^2
E3	PORXO ACCÉS JARDÍ	7.53 m^2

ADEQUACIÓ D'ESPAIS CASA DAFFORES

Clau local	Denominació dependència	Sup. Ú0 projecte
R1	MAGATZIM GENERAL	33.41
R2	TALLER DE MANTENIMENT	13.96
R3	MAGATZIM PRODUCTES QUÍMICS. [Extintor]	4.04
R4	TV	38.33
R5	SALA DESCANS PERSONAL	27.15
R6	VESTIDOR PERSONAL DONES	27.15
R7	VESTIDOR PERSONAL HOMES	13.02
R8	VESTIDOR PERSONAL DE CUINA	8.70

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparós Pericas Xavier Claparós Llach Carles Claparós Llach
claparósarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

DEFINICIÓ CONTRUCTIVA
PLANTA BAIXA

Escala

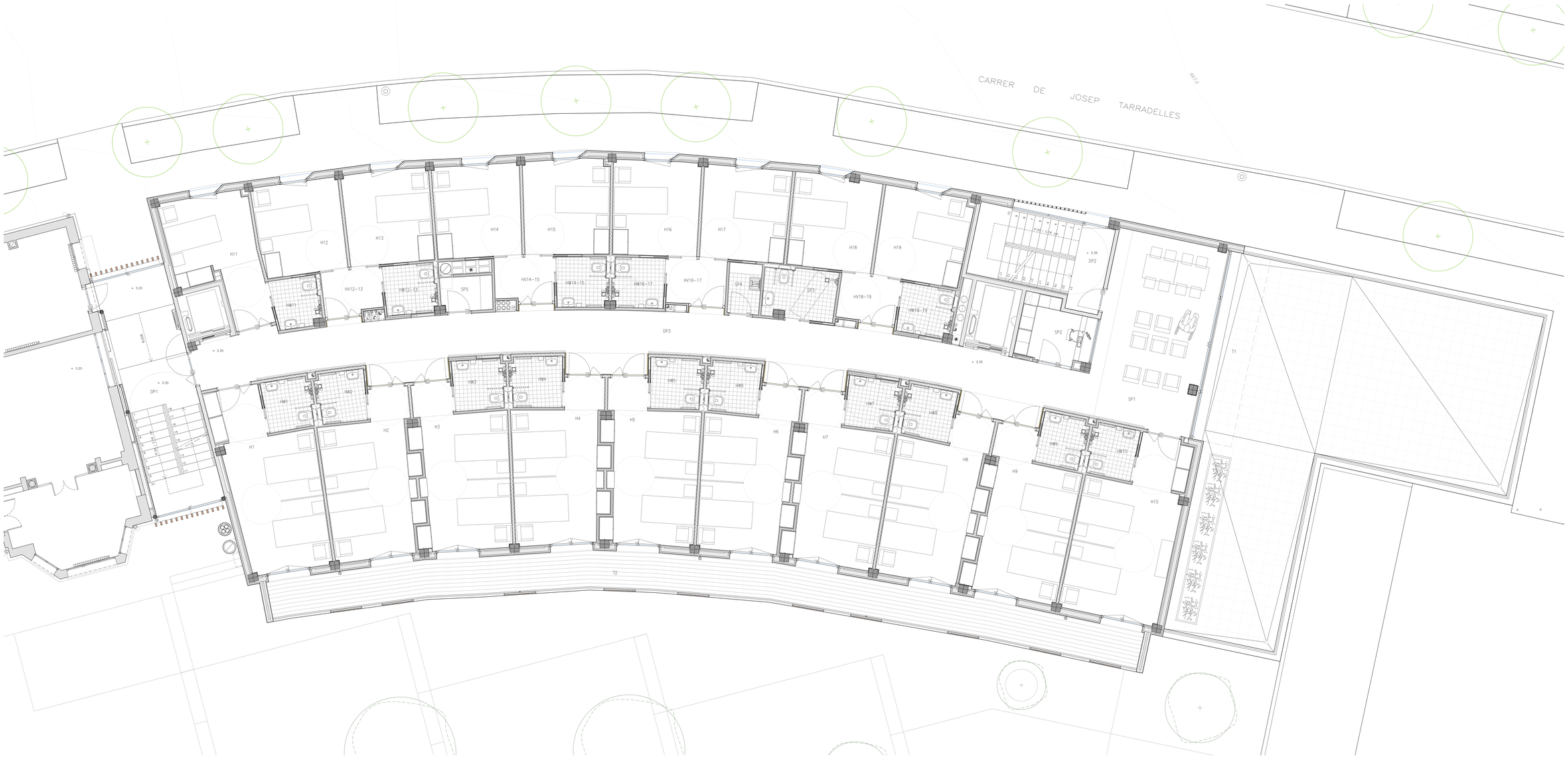
DIN A1: 1-50
DIN A3: 1-100

Data

Setembre 2021

Núm. plànol

C.1.1
CONSTRUCCIÓ



PROGRAMA PLANTA PRIMERA

Clau local	Denominació dependència	Sup. útil projecte
SP1	SALA D'ESTAR	28.88 m^2
SP2	CONTROL PLANTA	6.24 m^2
SP3	BANY GERIÀTRIC	4.68 m^2
SP4	NETEJA	2.28 m^2
SP5	SALA DE ROPA	2.40 m^2
DP1	ESCALA PERSONAL	24.51 m^2
DP2	ESCALA PRINCIPAL	14.72 m^2
DP3	PAS DISTRIBUIDOR	65.79 m^2
	Habitacions dobles amb bany	
H1	HABITACIÓ DOBLE	20.99 m^2
HW1	BANY	3.36 m^2
H2	HABITACIÓ DOBLE	19.09 m^2
HW2	BANY	3.36 m^2
H3	HABITACIÓ DOBLE	18.94 m^2
HW3	BANY	3.65 m^2
H4	HABITACIÓ DOBLE	18.66 m^2
HW4	BANY	3.65 m^2
H5	HABITACIÓ DOBLE	18.81 m^2
HW5	BANY	3.65 m^2
H6	HABITACIÓ DOBLE	18.97 m^2
HW6	BANY	3.65 m^2
H7	HABITACIÓ DOBLE	19.21 m^2
HW7	BANY	3.65 m^2
H8	HABITACIÓ DOBLE	19.43 m^2
HW8	BANY	3.53 m^2
H9	HABITACIÓ DOBLE	19.22 m^2
HW9	BANY	3.24 m^2
H10	HABITACIÓ DOBLE	22.95 m^2
HW10	BANY	3.35 m^2
	Habitacions individuals amb bany	
H11	HABITACIÓ INDIVIDUAL	13.55 m^2
HW11	BANY	3.13 m^2
	Habitacions individuals amb bany compartit	
H12	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.10 m^2
H13	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.32 m^2
HW12-13	BANY	3.62 m^2
HV12-13	DISTRIBUIDOR	3.24 m^2
H14	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.27 m^2
H15	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.52 m^2
HW14-15	BANY	3.62 m^2
HV14-15	DISTRIBUIDOR	3.55 m^2
H16	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.52 m^2
H17	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.38 m^2
HW-16-17	BANY	3.65 m^2
HV16-17	DISTRIBUIDOR	3.70 m^2
H18	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.28 m^2
H19	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.19 m^2
HW18-19	BANY	3.72 m^2
HV18-19	DISTRIBUIDOR	3.69 m^2
Espais exteriors		
T1	TERRASSA SALA	113.71 m^2
T2	BALCÓ HABITACIONS	45.39 m^2

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Perlcas Xavier Claparols Lloch Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

DEFINICIÓ CONTRUCTIVA
PLANTA PRIMERA

Escala

DIN A1: 1-50
DIN A3: 1-100

0 0.5 1 1.5 2 2.5M

Data

Setembre 2021

Núm. plànol

C.1.2
CONSTRUCCIÓ

PROGRAMA PLANTA SEGONA

Clau local	Denominació dependència	Sup. SIR projecte
SP1	SALA D'ESTAR	51.27 m^2
SP2	CONTROL PLANTA	6.24 m^2
SP3	BANY GERIÀTRIC	4.98 m^2
SP4	NETEJA	2.28 m^2
SP5	SALA DE SOBA	4.98 m^2
SP6	SALA DE MENJAR	61.80 m^2
SP7	CONTROL PLANTA	4.24 m^2
SP8	LLIANDI DE PLANTA	3.46 m^2
DP1	ESCALA PERSONAL	20.08 m^2
DP2	ESCALA PRINCIPAL	14.72 m^2
DP3	PAS DISTRIBUIDOR	32.63 m^2
DP4	PAS DISTRIBUIDOR	31.84 m^2
	Habitacions dobles amb bany	
H1	HABITACIÓ DOBLE	18.91 m^2
HW1	BANY	3.83 m^2
H2	HABITACIÓ DOBLE	18.86 m^2
HW2	BANY	3.83 m^2
H3	HABITACIÓ DOBLE	18.91 m^2
HW3	BANY	3.83 m^2
H4	HABITACIÓ DOBLE	18.91 m^2
HW4	BANY	3.83 m^2
H5	HABITACIÓ DOBLE	19.21 m^2
HW5	BANY	3.83 m^2
H6	HABITACIÓ DOBLE	19.43 m^2
HW6	BANY	3.53 m^2
H7	HABITACIÓ DOBLE	19.22 m^2
HW7	BANY	3.24
H8	HABITACIÓ INDIVIDUAL	13.45 m^2
HW8	BANY	3.13 m^2
	Habitacions individuals amb bany compartit	
H9	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.10 m^2
H10	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.20 m^2
HW9–10	BANY	3.57 m^2
HV9–10	DISTRIBUIDOR	3.09 m^2
H11	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.27 m^2
H12	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.40 m^2
HW11–12	BANY	3.57 m^2
HV11–12	DISTRIBUIDOR	3.55 m^2
H13	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.02 m^2
H14	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.38 m^2
HW–13–14	BANY	3.60 m^2
HV13–14	DISTRIBUIDOR	3.70 m^2
H15	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.28 m^2
H16	HABITACIÓ INDIVIDUAL	11.19 m^2
HW15–16	BANY	3.71 m^2
HV15–16	DISTRIBUIDOR	3.60 m^2
Espais exteriors		
T1	TERRASSA SALA	10.62 m^2
T2	BALCÓ HABITACIONS	50.71 m^2

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Perlcas Xavier Claparols Lloch Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

DEFINICIÓ CONTRUCTIVA
PLANTA SEGONA

Escala

DIN A1: 1-50
DIN A3: 1-100

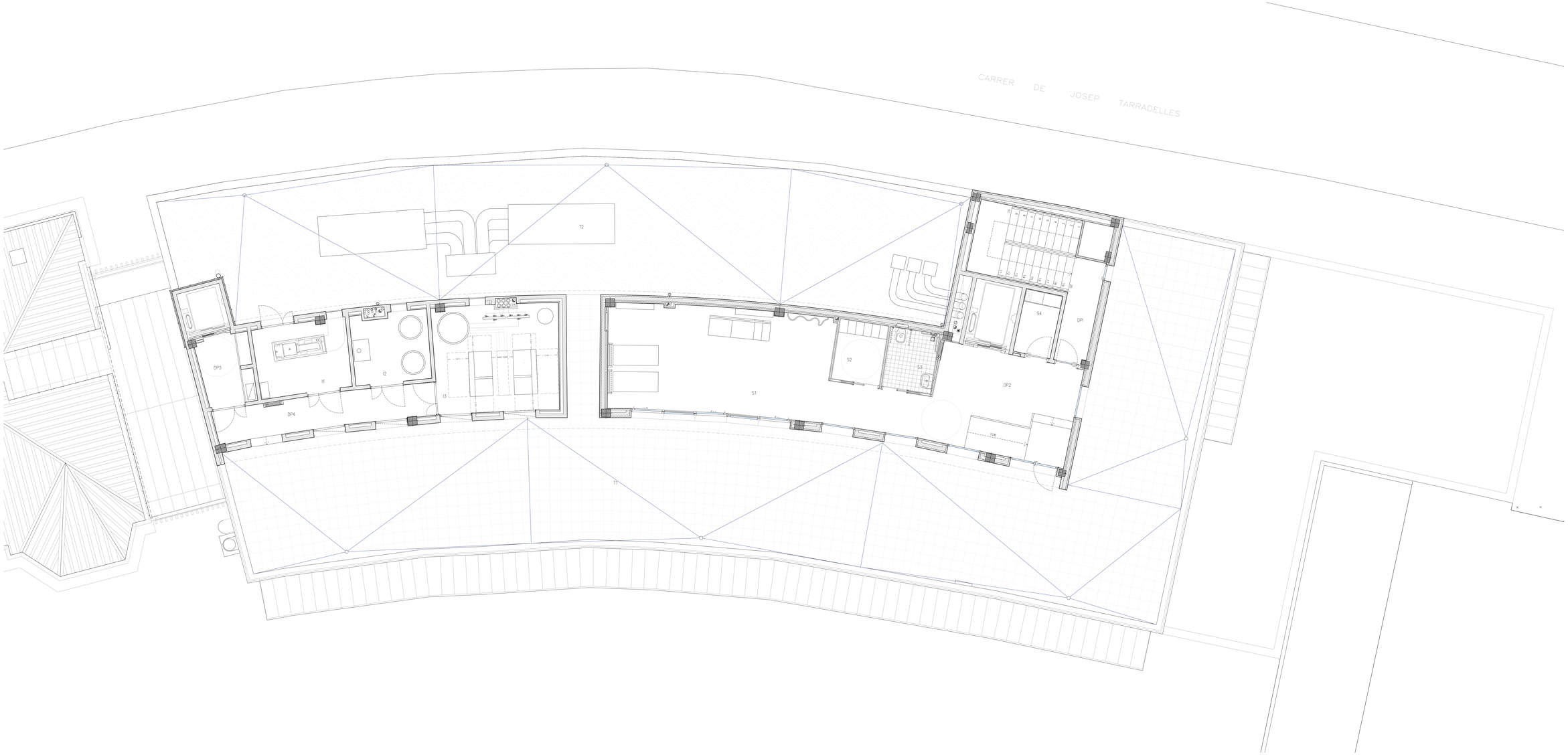
0 0.5 1 1.5 2 2.5M

Data

Setembre 2021

Núm. plànol

C.1.3
CONSTRUCCIÓ



PROGRAMA PLANTA SOTACOBERTA

Clau local	Denominació dependència	Sup. DD projecte
S1	REHABILITACIÓ	33.13 m^2
S2	VESTIDOR	4.12 m^2
S3	BANY	4.18 m^2
S4	CFGS. REHABILITACIÓ I TERRASSA	3.38 m^2
DP1	ESCALA PRINCIPAL	15.33 m^2
DP2	PAS SERVEIS	26.28 m^2
DP3	PAS INSTAL·LACIONS	5.18 m^2
DP4	PAS INSTAL·LACIONS PORRO	10.42 m^2
I1	SALA 1. GRUP ELECTRÒGEN	9.13 m^2
I2	SALA 2. CALDERA DE GAS. ACS	7.94 m^2
I3	SALA 3. BOMBES GEOTÈRMIA	18.82 m^2

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Lloch Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

DEFINICIÓ CONTRUCTIVA
PLANTA TERCERA

Escala

DIN A1: 1-50
DIN A3: 1-100

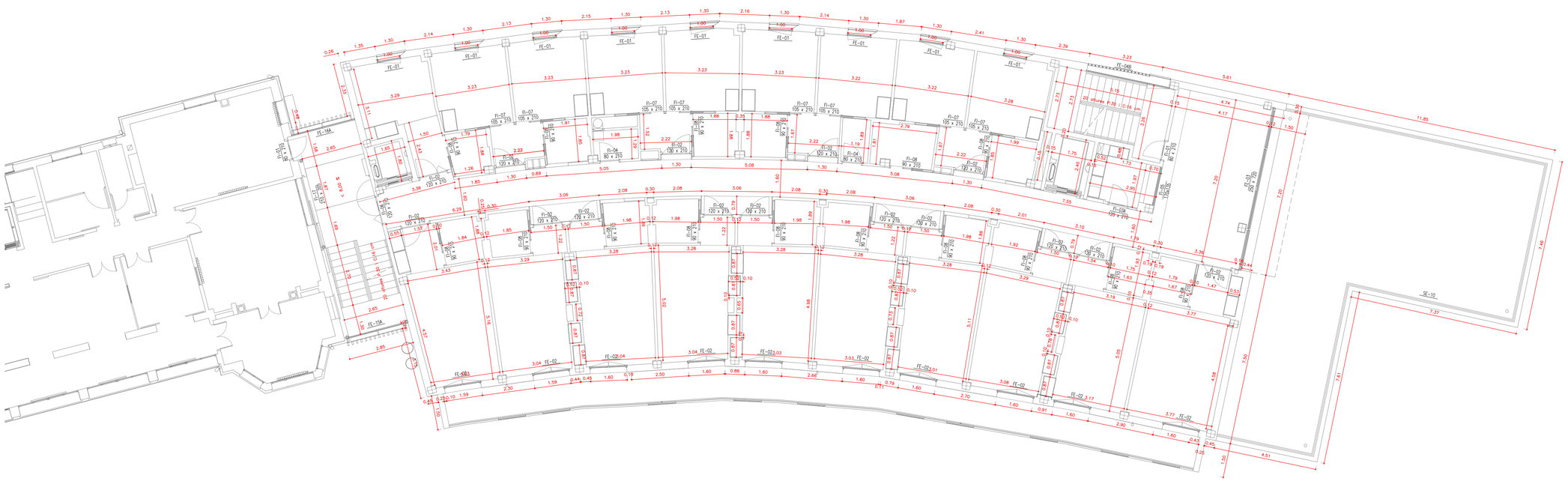
0 0.5 1 1.5 2 2.5M

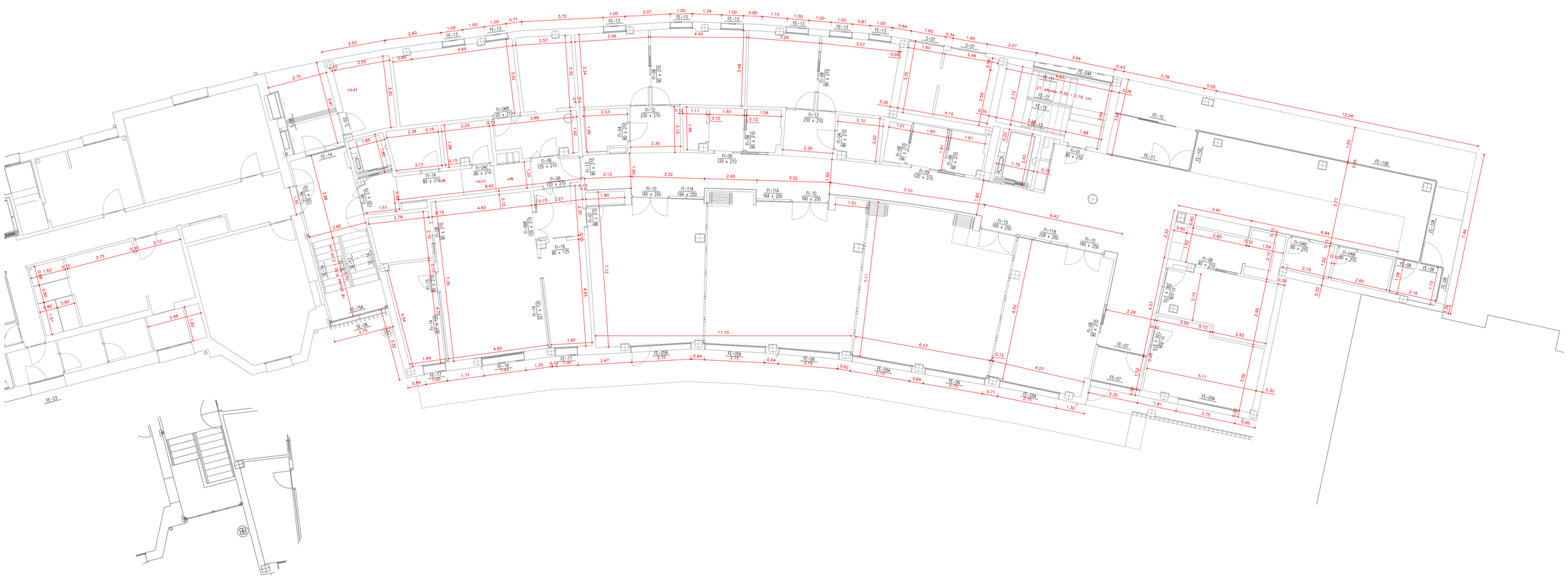
Data

Setembre 2021

Núm. plànol

C.1.4
CONSTRUCCIÓ





LLEGENDA

ELEMENTS

1.00	COTA
±0.00	NIVELL DE PLANTA
FE-02	REFERÈNCIA ELEMENT DE FUSTERIA EXTERIOR
FI-01 / 80 x 210	REFERÈNCIA ELEMENT FUSTERIA INTERIOR (Dimensions de pas lliure)

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach

claparolsarquitectes

ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I CONSTRUCTIVA
COTES
PLANTA BAIXA I PLANTA PRIMERA

Escala

DIN A1: 1-100
DIN A3: 1-200

N

0 1 2 3 4 5M

Data

Setembre 2021

Núm. plànol

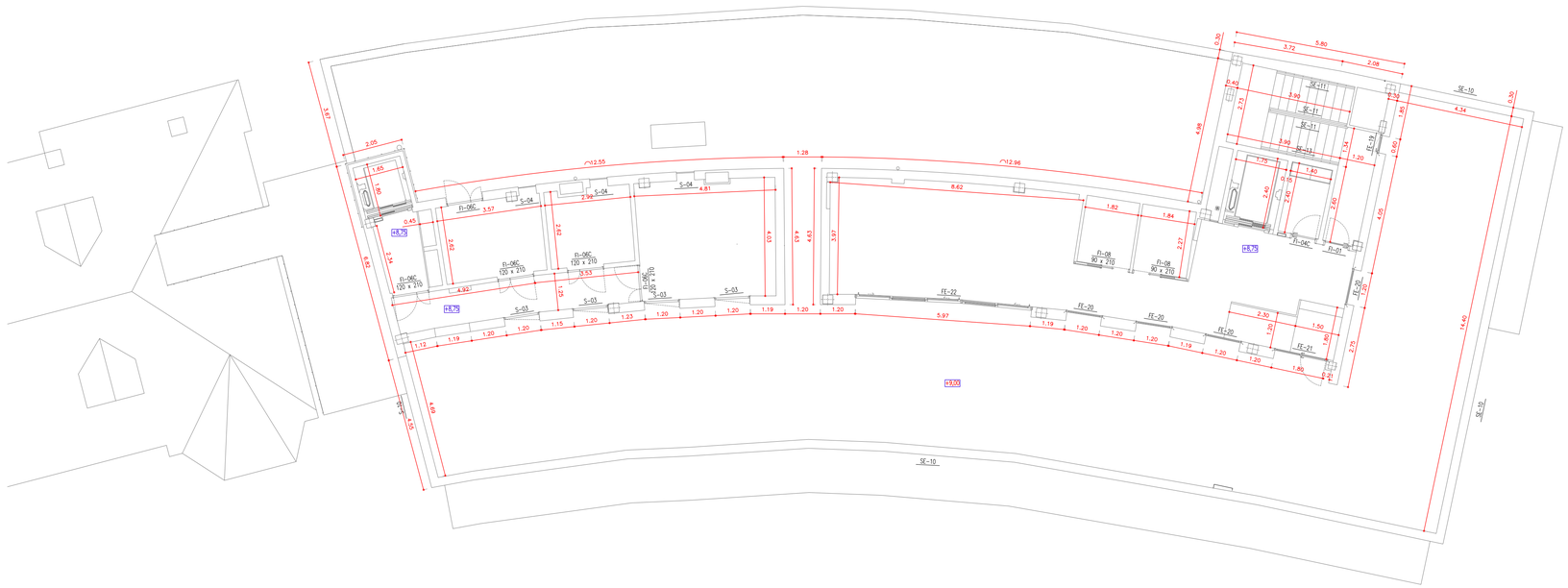
C.2.1

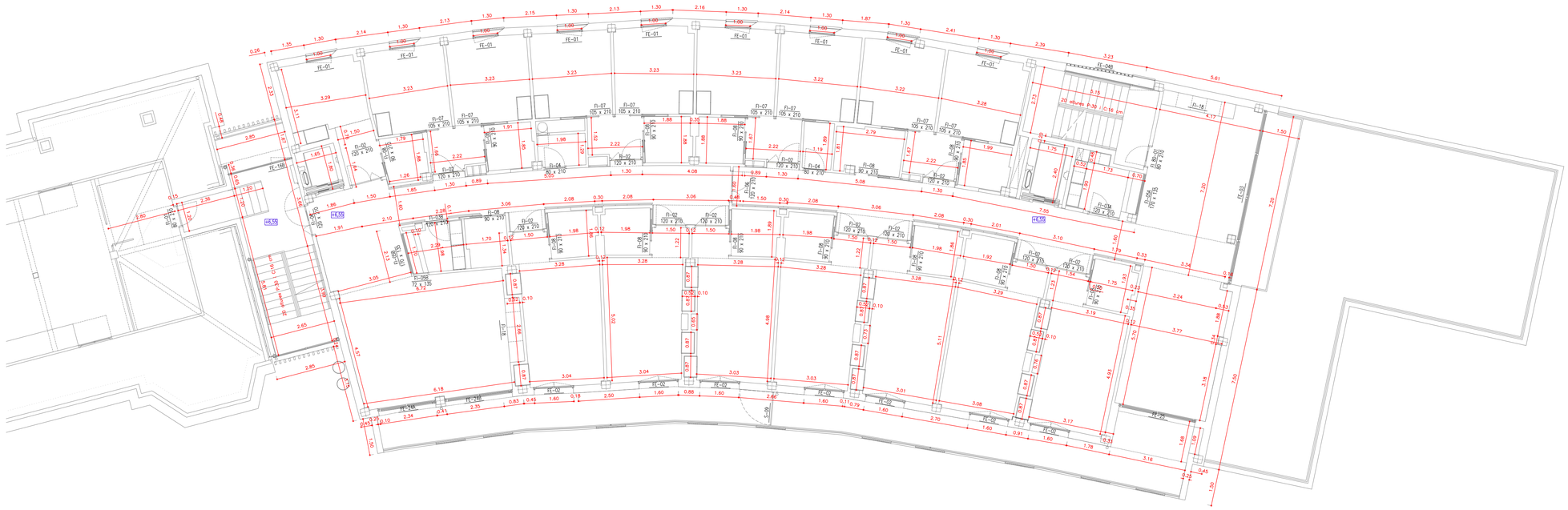
CONSTRUCCIÓ

LLEGENDA

ELEMENTS

1.00	COTA
+5.00	NIVELL DE PLANTA
FE-02	REFERÈNCIA ELEMENT DE FUSTERIA EXTERIOR
FI-01 / 80 x 210	REFERÈNCIA ELEMENT FUSTERIA INTERIOR (Dimensions de pas lliure)





Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach

claparolsarquitectes

ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I CONSTRUCTIVA
COTES
PLANTA SEGONA I PLANTA SOTA COBERTA

Escala

DIN A1: 1-100
DIN A3: 1-200

N

0 1 2 3 4 5M

Data

Setembre 2021

Núm. plànol

C.2.2

CONSTRUCCIÓ

A Coberta no transitable:

Forjat Reticular 30+5, formigó cel·lular de formació de pendents (3%), capa de protecció de morter de ciment M-40a, làmina separadora de feltre de polipropilè, impermeabilització amb dues làmines bituminoses LBM (SBS)-40-FV sistema no adherit, làmina separadora de feltre de polipropilè, aillament de plaques de poliestiré extruït (XPS) d'alta densitat tipus IV de 100mm, làmina separadora de feltre de polipropilè i acabat amb grava.

B Coberta transitable:

Forjat Reticular 30+5, formigó cel·lular de formació de pendents (3%), capa de protecció de morter de ciment M-40a, làmina separadora de feltre de polipropilè, impermeabilització amb dues làmines bituminoses LBM (SBS)-40-FV sistema no adherit, làmina separadora de feltre de polipropilè, aillament de plaques de poliestiré extruït (XPS) d'alta densitat tipus IV de 100mm, làmina separadora de feltre de polipropilè anti punxonament, suports regulables de polietilè per a paviment flotant i acabat amb paviment flotant de peces de formigó de 40x40 i 5 cm de gruix, acabades amb textura pètria.

C Coberta planxa de Zinc:

Llosa massissa de formigó , aillament de plaques de llana mineral de 80mm, enllistonat de fusta, solera de tauler hidròfug conglomerat de 22mm acabat amb planxa de zinc de 0,82mm amb sistema de junta alçada de 40mm cada 70cms amb fixacions mecàniques sobre làmina de cautxú sintètic (butil).

C1 Coberta planxa de Zinc voladiu:

Llosa massissa de formigó , enllistonat de fusta, solera de tauler hidròfug conglomerat de 22mm acabat amb planxa de zinc de 0,82mm amb sistema de junta alçada de 40mm cada 70cms amb fixacions mecàniques sobre làmina de cautxú sintètic (butil).

D Solera:

Solera de formigó de 150mm amb juntes de retracció segellades, làmina de polietilè, capa de graves de 150mm sobre base compactada del terreny i acabat amb paviment format de terratzo de grau mitjà sobre capa de morter de ciment i sorra com a protecció del sistema de terra radiant, aillament de 20mm de suport del terra radiant, placa de poliestiré extruït (XPS) d'alta densitat tipus IV de 60mm

E Forjat:

Paviment de terratzo de grau mitjà sobre capa de morter de ciment i sorra com a protecció del sistema de terra radiant, aillament antiimpacte de 20mm de suport del terra radiant sobre forjat reticular 30+5.

F Terrasses:

Llosa massissa de formigó vist, formació de pendents amb formigó cel·lular (3%), capa de protecció de morter de ciment M-40a acabat reglejat, làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col·locada no adherida, impermeabilització amb dues làmines bituminoses LBM (SBS)-40-FV sistema no adherit, làmines separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col·locada no adherida, capa de protecció de morter de ciment M-40a lleugerament armada i acabat amb paviment format per paviment d'exterior de post de fusta tecnològica (fusta més resines) o equivalent de 25mm fixat amb clips de fixació sobre rastrells d'UPM.

G Façana amb sistema SATE "weber.therm acústic" o equivalent:

Morter acrílic d'acabament, imprimació de fons, morter adhesiu i de regularització de les plaques d'aillament, malla 160 de fibra de vidre amb morter adhesiu, llana mineral placa TF PROFI o equivalent panells de llana de roca d'alta densitat de 50mm, morter adhesiu i de regularització, sistema de suport format per maó calat "gero" de 290x140x100mm, cambra d'aire i acabat interior amb perfilaria d'alumini de 48mm, amb placa d'aillament semirígida de llana mineral de 45mm al seu interior i placa de guix laminat de 15mm rematat amb sòcol de resines de 18mm pintat blanc.

H Façana Planta Baixa.

Aplacat de pedra de 30mm sobre maó calat "gero" de 290x140x100mm, capa de morter hidròfug, placa d'aillament semirígida de llana mineral de 45mm i acabat interior amb perfilaria d'alumini de 48mm, amb placa d'aillament semirígida de llana mineral de 45mm amb paper kraft a la cara interior, i placa de cartró guix de 15mm rematat amb sòcol de resines de 18mm pintat blanc.

I Baranes Terrasses:

Barana de balcó d'acer S235JR, amb passamà superior 50x10mm, muntants cada 3,25 m i brèndoles verticals cada 10 cm(espai lliure màx. 9cms), de 110 cm d'alçària. Soldat a perfil en L inferior.

J Baranes Façana Nord:

Vidre laminat de seguretat 5+5 recolzat per perfils metal.lics laterals i fixats a brancal de l'obertura directament sobre maó calat tipus "gero".

K Gelosia:

Gelosia exterior corredera amb de fusta tractats per a exterior de 20x35mm separats 35mm, fixada a bastidor d'alumini de 120cm, acabat lacat, de la casa 'Durmi' o equivalent, col.locat sobre guies d'hacer tipus Klein, elevades per permetre el pas de l'aigua, amb segell de qualitat fixades a llosa de formigó.

K.1 Gelosia ceràmica natural arena CLS 011 de 15x15x7cm, col·locada amb morter i armadura de reforç tipus Murfor.

L Balconera habitacions.

Tancament exterior practicable d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col.locat amb bastiment de base d'acer galvanitzat, doble vidre: 4+4mm de gruix, de baixa emisió amb cambra d'argó de 16 mm i lluna incolora de 6 mm.

L.1 Tancament exterior practicable d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col.locat amb bastiment de base d'acer galvanitzat, doble vidre: 4+4 mm de gruix de baixa emisió amb cambra d'argó de 16mm i lluna incolora de 4+4mm.

M Caixa de Persiana:

Caixa de persiana de poliestirè expandit d'alta densitat tipus IV plaques laterals de fibres conglomerades de fusta i ciment de 5 mm de gruix i carrils d'alumini, recolzant 13,5 cm per cada costat i lligada amb gafes a la fàbrica, els laterals queden tapats amb material aglomerat hidròfug de 22 mm de gruix i de gran resistència.

N Divisòria 1:

Placa "habito" o equivalent + placa de cartró guix de 12,5mm, perfilaria d'alumini de 48mm amb placa d'aillament semirígida de llana mineral de 45mm en el seu interior, placa de cartró guix hidròfuga 15mm per rebre rajola i acabat amb rajola.

O Divisòria 2:

doble placa de cartró guix de 12,5mm, perfilaria d'alumini de 48mm amb placa d'aillament semirígida de llana mineral de 45mm en el seu interior, placa de cartró guix hidròfuga 15mm per rebre rajola i acabat amb rajola.

P Divisòria 3:

doble placa de cartró guix de 12,5mm, perfilaria d'alumini de 48mm amb placa d'aillament semirígida de llana mineral de 45mm en el seu interior i doble placa de cartró guix de 12,5mm

P.1 Divisòria 3.1:

doble placa de cartró guix de 12,5mm, perfilaria d'alumini de 48mm amb placa d'aillament semirígida de llana mineral de 45mm en el seu interior i doble placa de cartró guix de 12,5mm acabat amb panell de DM per pintar.

Q Divisòria 4:

Paret de maó calat tipus "gero" de 290x140x100mm enguixat per ambdós cares.

R Fusteria interior de fusta

S Porta tallafocs de fusta,EI2-C 60, d'una fulla batent amb obertura a la part central de vidre resistent al foc.

T Cel ras amb plaques de cartró guix per a revestir de 13 mm de gruix sistema fix amb entramat ocult i suspensió auto anivelladora de barra roscada.

U Cel ras amb plaques de cartró guix registrable hidròfug vinilic de 13 mm de gruix

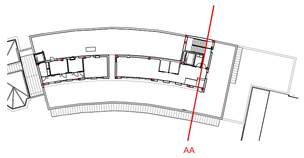
V Cel ras panell DM contraxapat

W Pedra serrada de 30x60cms gruix de 22mm sobre estructura de planxa d'acer de suport

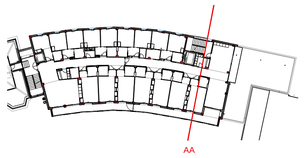
LLEGENDA

SECCIONS

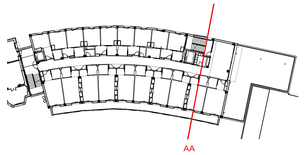
PL. SOTA COBERTA - PL. REFERÈNCIA



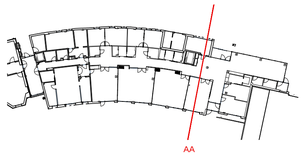
PL. SEGONA - PL. REFERÈNCIA

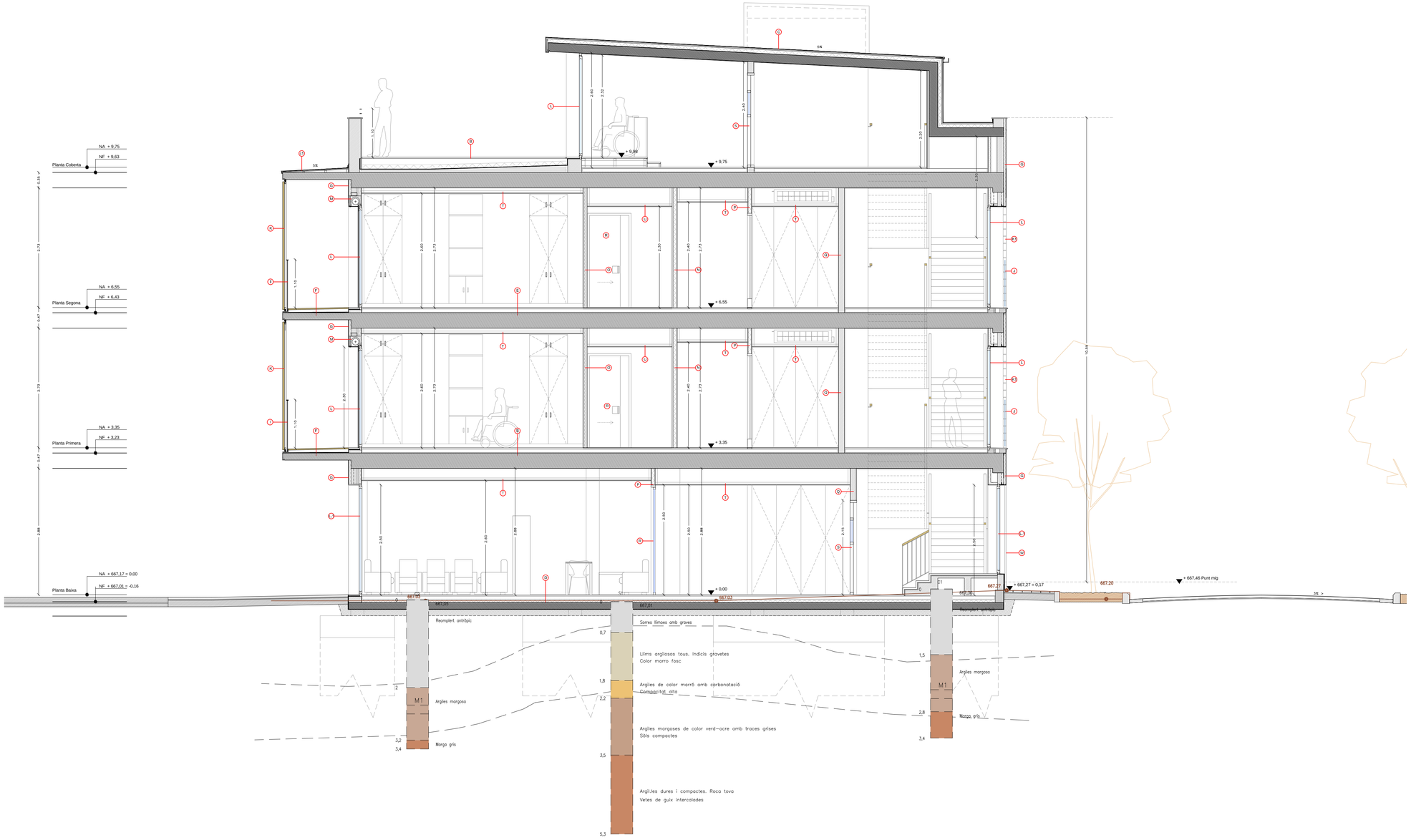


PL. PRIMERA - PL. REFERÈNCIA



PL. BAIXA - PL. REFERÈNCIA





Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA
SECCIÓ TRANSVERSAL A - A

Escala

DIN A1: 1-50
DIN A3: 1-100

Data

Setembre 2021

Núm. plànol

C.3.1
CONSTRUCCIÓ

A Coberta no transitable:

Forjat Reticular 30+5, formigó cel·lular de formació de pendents (3%), capa de protecció de morter de ciment M-40a, làmina separadora de feltre de polipropilè, impermeabilització amb dues làmines bituminoses LBM (SBS)-40-FV sistema no adherit, làmina separadora de feltre de polipropilè, aillament de plaques de poliestiré extruït (XPS) d'alta densitat tipus IV de 100mm, làmina separadora de feltre de polipropilè i acabat amb grava.

B Coberta transitable:

Forjat Reticular 30+5, formigó cel·lular de formació de pendents (3%), capa de protecció de morter de ciment M-40a, làmina separadora de feltre de polipropilè, impermeabilització amb dues làmines bituminoses LBM (SBS)-40-FV sistema no adherit, làmina separadora de feltre de polipropilè, aillament de plaques de poliestiré extruït (XPS) d'alta densitat tipus IV de 100mm, làmina separadora de feltre de polipropilè anti punxonament, suports regulables de polietilè per a paviment flotant i acabat amb paviment flotant de peces de formigó de 40x40 i 5 cm de gruix, acabades amb textura pètria.

C Coberta planxa de Zinc:

Llosa massissa de formigó , aillament de plaques de llana mineral de 80mm, enllistonat de fusta, solera de tauler hidròfug conglomerat de 22mm acabat amb planxa de zinc de 0,82mm amb sistema de junta alçada de 40mm cada 70cms amb fixacions mecàniques sobre làmina de cautxú sintètic (butil).

C1 Coberta planxa de Zinc voladiu:

Llosa massissa de formigó , enllistonat de fusta, solera de tauler hidròfug conglomerat de 22mm acabat amb planxa de zinc de 0,82mm amb sistema de junta alçada de 40mm cada 70cms amb fixacions mecàniques sobre làmina de cautxú sintètic (butil).

D Solera:

Solera de formigó de 150mm amb juntes de retracció segellades, làmina de polietilè, capa de graves de 150mm sobre base compactada del terreny i acabat amb paviment format de terratzo de grau mitjà sobre capa de morter de ciment i sorra com a protecció del sistema de terra radiant, aillament de 20mm de suport del terra radiant, placa de poliestiré extruït (XPS) d'alta densitat tipus IV de 60mm

E Forjat:

Paviment de terratzo de grau mitjà sobre capa de morter de ciment i sorra com a protecció del sistema de terra radiant, aillament antiimpacte de 20mm de suport del terra radiant sobre forjat reticular 30+5.

F Terrasses:

Llosa massissa de formigó vist, formació de pendents amb formigó cel·lular (3%), capa de protecció de morter de ciment M-40a acabat reglejat, làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col·locada no adherida, impermeabilització amb dues làmines bituminoses LBM (SBS)-40-FV sistema no adherit, làmines separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col·locada no adherida, capa de protecció de morter de ciment M-40a lleugerament armada i acabat amb paviment format per paviment d'exterior de post de fusta tecnològica (fusta més resines) o equivalent de 25mm fixat amb clips de fixació sobre rastrells d'UPM.

G Façana amb sistema SATE "weber.therm acústic" o equivalent:

Morter acrílic d'acabament, imprimació de fons, morter adhesiu i de regularització de les plaques d'aillament, malla 160 de fibra de vidre amb morter adhesiu, llana mineral placa TF PROFI o equivalent panells de llana de roca d'alta densitat de 50mm, morter adhesiu i de regularització, sistema de suport format per maó calat "gero" de 290x140x100mm, cambra d'aire i acabat interior amb perfilaria d'alumini de 48mm, amb placa d'aillament semirígida de llana mineral de 45mm al seu interior i placa de guix laminat de 15mm rematat amb sòcol de resines de 18mm pintat blanc.

H Façana Planta Baixa.

Aplacat de pedra de 30mm sobre maó calat "gero" de 290x140x100mm, capa de morter hidròfug, placa d'aillament semirígida de llana mineral de 45mm i acabat interior amb perfilaria d'alumini de 48mm, amb placa d'aillament semirígida de llana mineral de 45mm amb paper kraft a la cara interior, i placa de cartró guix de 15mm rematat amb sòcol de resines de 18mm pintat blanc.

I Baranes Terrasses:

Barana de balcó d'acer S235JR, amb passamà superior 50x10mm, muntants cada 3,25 m i brèndoles verticals cada 10 cm(espai lliure màx. 9cms), de 110 cm d'alçària. Soldat a perfil en L inferior.

J Baranes Façana Nord:

Vidre laminat de seguretat 5+5 recolzat per perfils metal.lics laterals i fixats a brancal de l'obertura directament sobre maó calat tipus "gero".

K Gelosia:

Gelosia exterior corredera amb de fusta tractats per a exterior de 20x35mm separats 35mm, fixada a bastidor d'alumini de 120cm, acabat lacat, de la casa 'Durmi' o equivalent, col.locat sobre guies d'hacer tipus Klein, elevades per permetre el pas de l'aigua, amb segell de qualitat fixades a llosa de formigó.

K.1 Gelosia ceràmica natural arena CLS 011 de 15x15x7cm, col·locada amb morter i armadura de reforç tipus Murfor.

L Balconera habitacions.

Tancament exterior practicable d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col.locat amb bastiment de base d'acer galvanitzat, doble vidre: 4+4mm de gruix, de baixa emissió amb cambra d'argó de 16 mm i lluna incolora de 6 mm.

L.1 Tancament exterior practicable d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col.locat amb bastiment de base d'acer galvanitzat, doble vidre: 4+4 mm de gruix de baixa emissió amb cambra d'argó de 16mm i lluna incolora de 4+4mm.

M Caixa de Persiana:

Caixa de persiana de poliestirè expandit d'alta densitat tipus IV plaques laterals de fibres conglomerades de fusta i ciment de 5 mm de gruix i carrils d'alumini, recolzant 13,5 cm per cada costat i lligada amb gafes a la fàbrica, els laterals queden tapats amb material aglomerat hidròfug de 22 mm de gruix i de gran resistència.

N Divisòria 1:

Placa "habito" o equivalent + placa de cartró guix de 12,5mm, perfilaria d'alumini de 48mm amb placa d'aillament semirígida de llana mineral de 45mm en el seu interior, placa de cartró guix hidròfuga 15mm per rebre rajola i acabat amb rajola.

O Divisòria 2:

doble placa de cartró guix de 12,5mm, perfilaria d'alumini de 48mm amb placa d'aillament semirígida de llana mineral de 45mm en el seu interior, placa de cartró guix hidròfuga 15mm per rebre rajola i acabat amb rajola.

P Divisòria 3:

doble placa de cartró guix de 12,5mm, perfilaria d'alumini de 48mm amb placa d'aillament semirígida de llana mineral de 45mm en el seu interior i doble placa de cartró guix de 12,5mm

P.1 Divisòria 3.1:

doble placa de cartró guix de 12,5mm, perfilaria d'alumini de 48mm amb placa d'aillament semirígida de llana mineral de 45mm en el seu interior i doble placa de cartró guix de 12,5mm acabat amb panell de DM per pintar.

Q Divisòria 4:

Paret de maó calat tipus "gero" de 290x140x100mm enguixat per ambdós cares.

R Fusteria interior de fusta

S Porta tallafocs de fusta,EI2-C 60, d'una fulla batent amb obertura a la part central de vidre resistent al foc.

T Cel ras amb plaques de cartró guix per a revestir de 13 mm de gruix sistema fix amb entramat ocult i suspensió auto anivelladora de barra roscada.

U Cel ras amb plaques de cartró guix registrable hidròfug vinilic de 13 mm de gruix

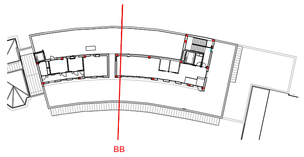
V Cel ras panell DM contraxapat

W Pedra serrada de 30x60cms gruix de 22mm sobre estructura de planxa d'acer de suport

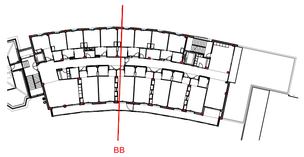
LLEGENDA

SECCIONS

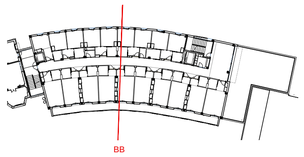
PL. SOTA COBERTA - PL. REFERÈNCIA



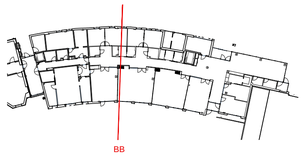
PL. SEGONA - PL. REFERÈNCIA

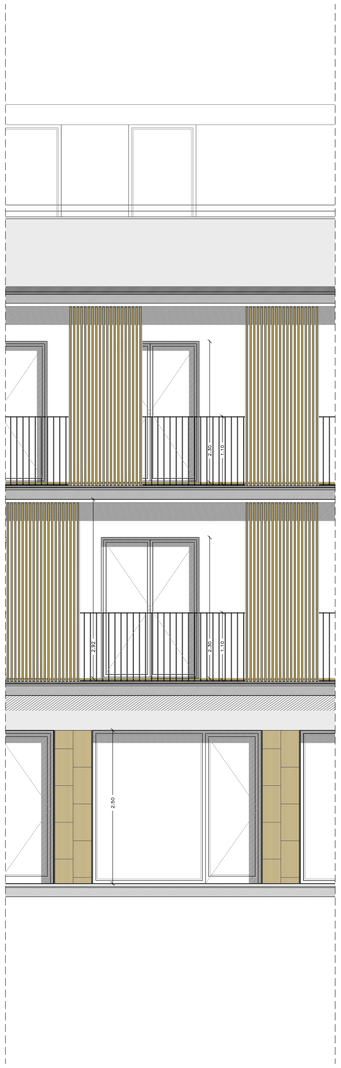


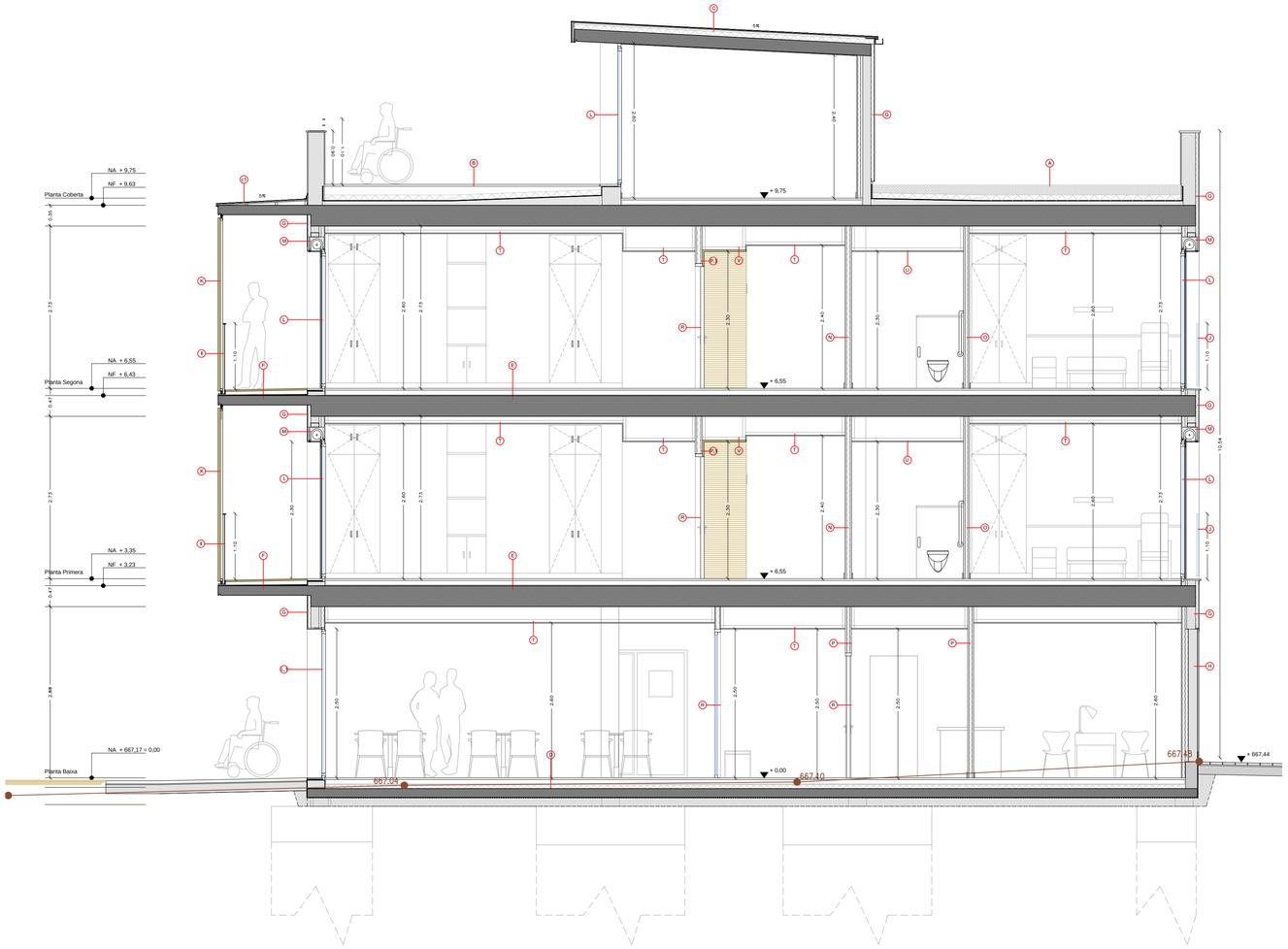
PL. PRIMERA - PL. REFERÈNCIA

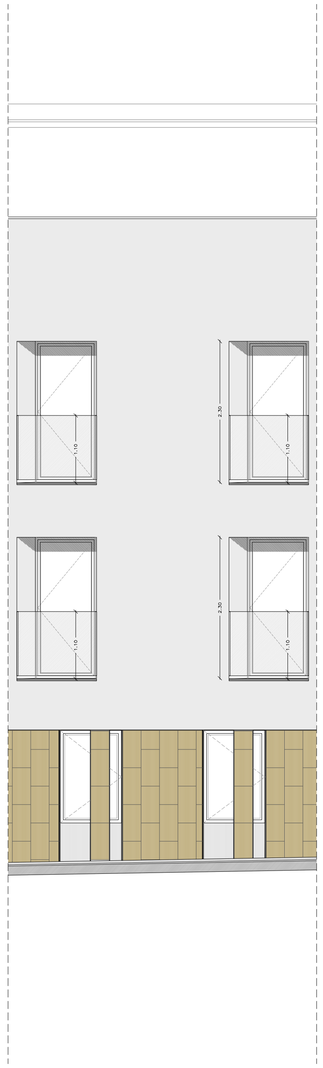


PL. BAIXA - PL. REFERÈNCIA









Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA
SECCIÓ TRANSVERSAL B - B

Escala

DIN A1: 1-50
DIN A3: 1-100

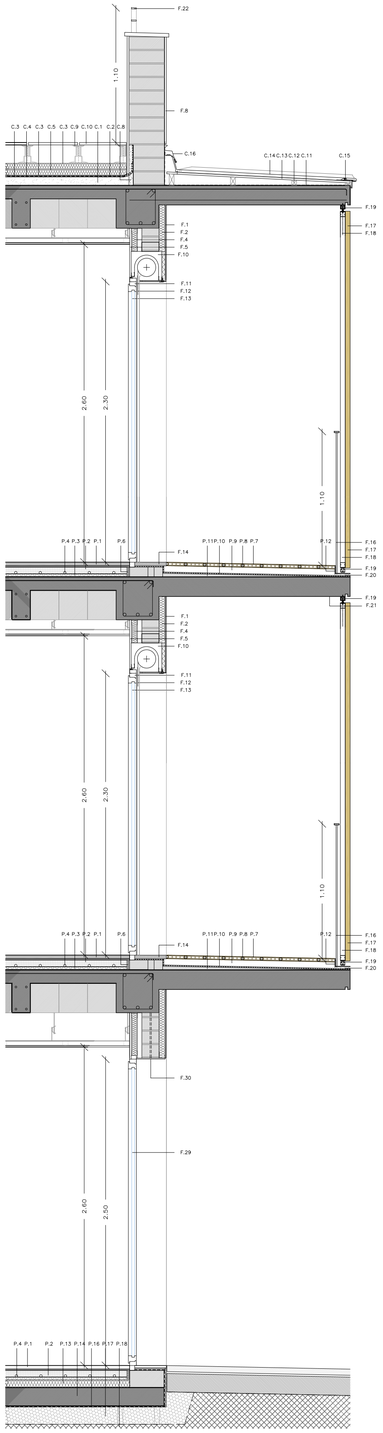
0 0,5 1 1,5 2 2,5M

Data

Setembre 2021

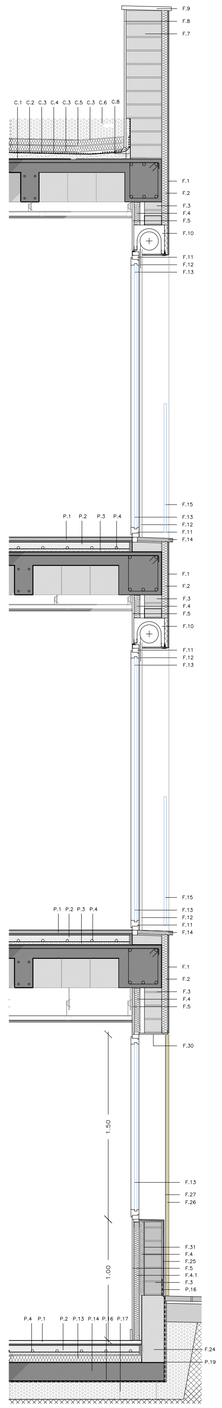
Núm. plànol

C.3.2
CONSTRUCCIÓ

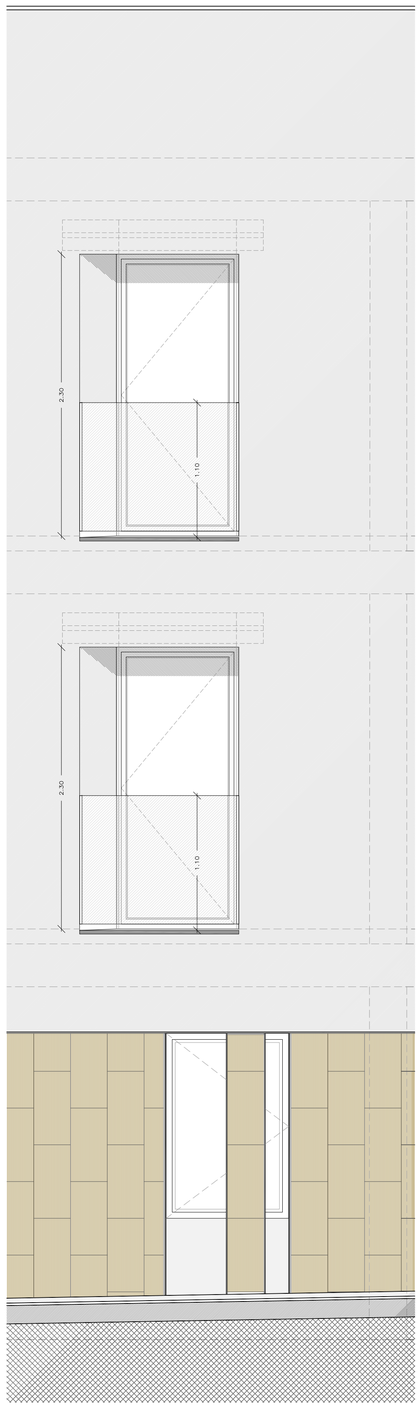


DETALL SECCIÓ FAÇANA SUD

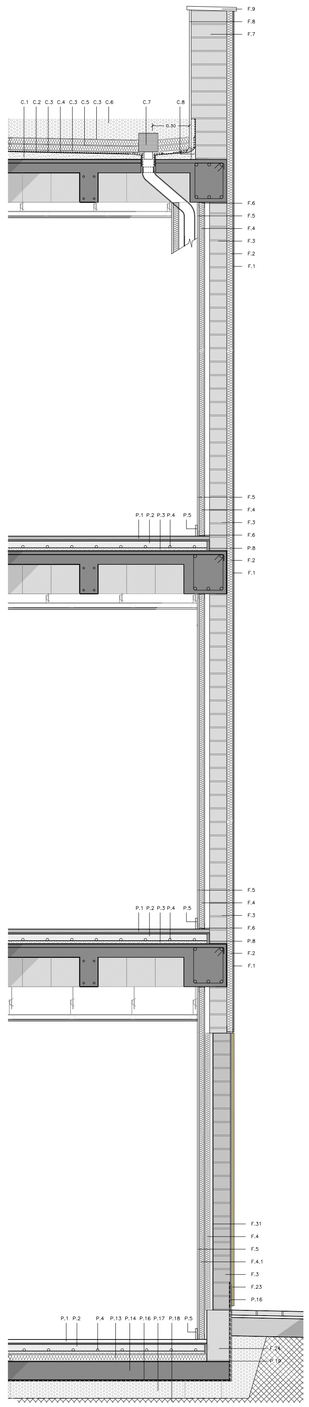
DETALL ALÇAT SUD



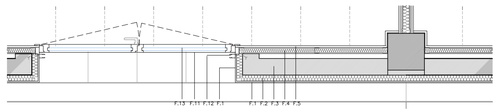
DETALL SECCIÓ FAÇANA NORD



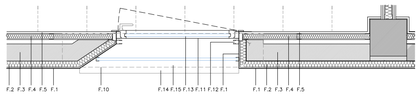
DETALL ALÇAT NORD



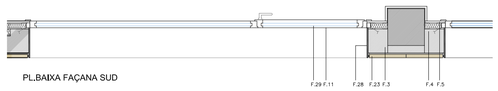
DETALL SECCIÓ FAÇANA NORD - PART OPACA



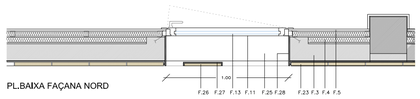
PL.TIPUS FAÇANA SUD



PL.TIPUS FAÇANA NORD



PL.BAIXA FAÇANA SUD



PL.BAIXA FAÇANA NORD

FAÇANES

F.1 Sistema "weber.therm.acustic" o equivalent
F.2 Panell llana mineral TF PROFI d'alta densitat – 50mm
F.3 Maó calat tipus "gero" – 290x140x100mm
F.4 Panell semirígid llana mineral – 45mm
F.4.1 Panell semirígid llana mineral amb paper Kraft cara interior
F.5 Placa de guix laminat 15mm
F.6 Perfilaria d'alumini amb junta elàstica de polietilè
F.7 Maó calat tipus "gero" – 245x115x100mm
F.8 Acabat arrebossat i pintat
F.9 Peça de coronament de pedra.
F.10 Caixa de persiana de poliestirè expandit de màx. densitat
F.11 Fusteria d'alumini amb trencament de pont tèrmic.
F.12 Guia de la persiana
F.13 Vidre de 6/16/4+4 Baixa Emissió
F.14 Marxapeu de pedra
F.15 Vidre laminat 5+5
F.16 Barana d'acer amb passamà sup. i brèndoles vert. c/9cms
F.17 Lames de fusta vertical de 20x35mm fixades a bastidor
F.18 Bastidor correder d'alumini
F.19 Guia d'acer tipus "Klein" o equivalent
F.20 Elevadors d'acer alçada 15mm
F.21 Llosa de formigó vist 160mm
F.22 Doble passamà d'inox.
F.23 Aplacat de pedra serrada de 30x60cms gruix 30mm a trencajunt
F.24 Bloc de formigó armat
F.25 Planxa d'alumini
F.26 Pedra serrada de 30x60cms gruix 30mm
F.27 Planxa d'acer 6mm. Estructura de suport pedra
F.28 Planxa d'acer 8mm
F.29 Vidre de 4+4/16/4+4 Baixa Emissió
F.30 Llinda d'acer 8mm
F.31 Capa de morter hidrofug
F.32 Estructura de suport lames de fusta
F.33 Lames de fusta
F.34 Llinda d'acer 8mm amb perfils de reforç, penjada de forjat amb barilles d'acer
F.35 Muntant a base de platina d'acer de 7x15mm
F.36 Estructura d'armadura de suport tipus Murfor
F.37 Gelosia ceràmica natural arena CLS 011 de 15x15x7cm

COBERTES

C.1 Formació pendents formigó cel.lular 3%
C.2 Capa de protecció morter ciment M-40
C.3 Làmina feltre polipropilè 150g/m2
C.4 Dues làmines bituminoses LBM(SBS)-40-FV no adherida
C.5 Aïllament de plaques de poli. extruït alta densitat tipus IV -100mm
C.6 Grava tipus palet de riera gruix no inf. 5cms
C.7 Bunera sifònica EPDM amb tapa antigrava metàl.lica
C.8 Junta de dil.latació de "Porex"
C.9 Suport regulable de polietilè per a paviment flotant
C.10 Paviment flotant de peces de formigó acabat amb textura pètria
C.11 Membrana impermeable "Tyveck" o equivalent
C.12 Llistons de fusta
C.13 Tauler hidrofug 18mm
C.14 Coberta de quars-zenc
C.15 Pota de fixació
C.16 Peça de remat

PAVIMENTS / FALS SOSTRE

P.1 Paviment de Terratzo de grau mitjà
P.2 Capa de protecció
P.3 Làmina antiimpacte / aïllament
P.4 Sistema de calefacció terra radiant
P.5 Sòcol de resines – color blanc
P.6 Junta de dil.latació
P.7 Paviment exterior post de fusta tecnològica (fusta més resines)
P.8 Clip de fixació
P.9 Rastrells
P.10 Làmina impermeable – Tela asfàltica
P.11 Formació de pendent
P.12 Perfil d'acer pintat
P.13 Aïllament poliestirè extruït alta densitat tipus IV -60mm
P.14 Solera de formigó 150mm
P.15 Juntes de retracció segellades
P.16 Làmina de polietilè
P.17 Subbase de grava – reciclat 40/70 – 150mm
P.18 Base compactada
P.19 Làmina de drenatge

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

DETALLS CONSTRUCTIUS
PLANTES ALÇATS I SECCIONS

Escala

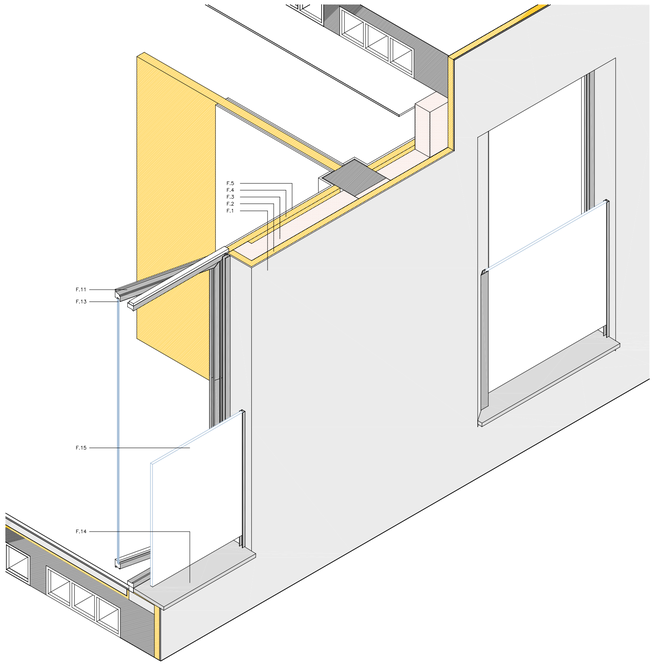
DIN A1: 1-25
DIN A3: 1-50

Data

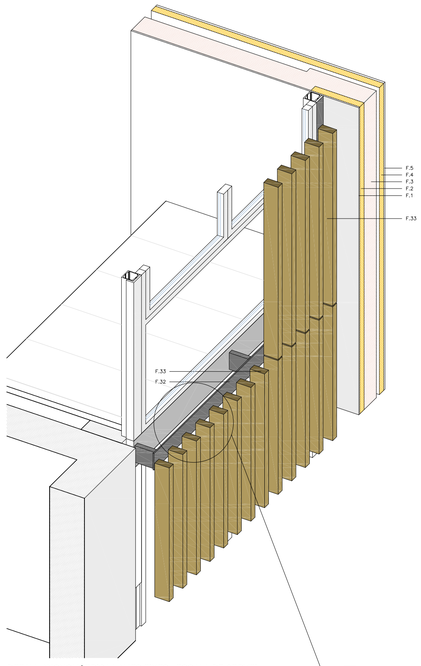
Setembre 2021

Núm. plànol

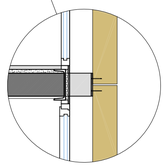
C.4.1
CONSTRCUCCIÓ



DETALL AXONOMÉTRICA FAÇANA NORD

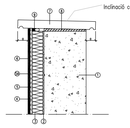


DETALL AXONOMÉTRICA LAMES FIXES - ESCALA DE SERVEI



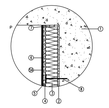
SECCIÓ e.1/20 UNIÓ LAMES

1 - Acabat acrílic revestiment d'ampit amb remat de peça de pedra.



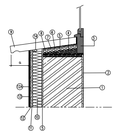
1. Suport
2. Weber.therm base morter adhesiu per a l'aïllament
3. Aïllament llana mineral alta densitat TF PROFI
4. Weber.therm base morter adhesiu i de regularització de l'aïllament
5. Malla de fibra de vidre 160gr (320gr en zones accessibles)
6A. Weber CS imprimació de regulació de fons
6. weber.tene (stilo, geos o micro) revestiment sintètic-mineral d'acabament (acrílics)
7. Pedra de remat
8. Weber.col flex morter colà per a fixació pedra de remat
9. Cordó d'espuma de cauxo flexible per el reomplert de la junta i segellat exterior amb masilla de poliuretà

2 - Acabat acrílic aïllament de façana amb voladís superior



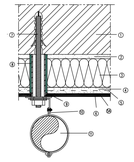
1. Suport
2. Weber.therm base morter adhesiu per a l'aïllament
3. Aïllament llana mineral alta densitat TF PROFI
4. Weber.therm base morter regularització per a l'aïllament
5. Malla de fibra de vidre 160gr (320gr en zones accessibles)
6A. Weber CS imprimació de regulació de fons
6. weber.tene (stilo, geos o micro) revestiment sintètic-mineral d'acabament (acrílics)
7. Cordó d'espuma de cauxo flexible per el reomplert de la junta i segellat exterior amb masilla de poliuretà
8. Tac de polipropilè

3 - Acabat acrílic trobada entre aïllament i ampit petri de finestra



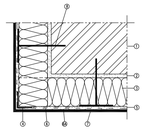
1. Suport
2. Enguixat interior
3. Fusteria
4. Morter de reomplert
5. Weber.therm base morter adhesiu per a l'aïllament
6. Aïllament llana mineral alta densitat TF PROFI
5. Weber.therm base morter adhesiu per a l'aïllament
8. Weber.col flex morter colà per a fixació pedra de remat
9. Pedra remat
10. Aïllament llana mineral alta densitat TF PROFI
11. Weber.therm base morter regularització per a l'aïllament
12. Malla de fibra de vidre 160gr (320gr en zones accessibles)
12A. Weber CS imprimació de regulació de fons
13. weber.tene (stilo, geos o micro) revestiment sintètic-mineral d'acabament (acrílics)
14. Cordó d'espuma de cauxo flexible per el reomplert de la junta i segellat exterior amb masilla de poliuretà

4 - Acabat acrílic fixació d'elements sobre aïllament exterior



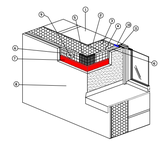
1. Suport
2. Weber.therm base morter adhesiu per a l'aïllament
3. Aïllament llana mineral alta densitat TF PROFI
4. Weber.therm base morter regularització per a l'aïllament
5. Malla de fibra de vidre 160gr (320gr en zones accessibles)
6A. Weber CS imprimació de regulació de fons
6. weber.tene (stilo, geos o micro) revestiment sintètic-mineral d'acabament (acrílics)
7. Conjunt format per vareller roscado, embellidor, arandela i cargol
8. Tub de pressió forrat amb cordó d'espuma de cauxo
9. Segellat amb masilla de poliuretà
10. Abrazadera amb suport
11. Element per fixar.

5 - Acabat acrílic remat de cantonada exterior



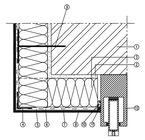
1. Suport
2. Weber.therm base morter adhesiu per a l'aïllament
3. Aïllament llana mineral alta densitat TF PROFI
4. Perfil de cantonada amb malla
5. Weber.therm base morter regularització per a l'aïllament
6. Malla de fibra de vidre 160gr (320gr en zones accessibles)
6A. Weber CS imprimació de regulació de fons
7. weber.tene (stilo, geos o micro) revestiment sintètic-mineral d'acabament (acrílics)
8. Tac de polipropilè

6 - Detall capes d'aplicació Sistema weber.therm. ACUSTIC acabat acrílic



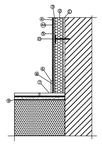
1. Suport
2. Weber.therm base morter adhesiu per a l'aïllament
3. Aïllament llana mineral alta densitat TF PROFI
4. Malla de fibra de vidre 160gr (320gr en zones accessibles)
5. Perfil de cantonada amb malla
6. Weber.therm base morter regularització per a l'aïllament
7. Weber CS imprimació de regulació de fons
8. weber.tene (stilo, geos o micro) revestiment sintètic-mineral d'acabament (acrílics)
9. Tac de polipropilè
10. Cordó de cauxo elàstic fons de junta
11. Segellat amb masilla de poliuretà

7 - Acabat acrílic remat de cantonada exterior i trobada amb fusteria



1. Suport
2. Weber.therm base morter adhesiu per a l'aïllament
3. Aïllament llana mineral alta densitat TF PROFI
4. Perfil de cantonada amb malla
5. Weber.therm base morter regularització per a l'aïllament
6. Malla de fibra de vidre 160gr (320gr en zones accessibles)
7. Weber CS imprimació de regulació de fons
8. weber.tene (stilo, geos o micro) revestiment sintètic-mineral d'acabament (acrílics)
9. Tac de polipropilè
10. Cordó de cauxo elàstic fons de junta
11. Segellat amb masilla de poliuretà
12. Fusteria

8 - Sistema weber.therm. ETICS acabat acrílic arrencada a balcons i terrasses



1. Weber.therm base morter adhesiu per a l'aïllament
2. Aïllament llana mineral alta densitat TF PROFI
3. Weber.therm base morter regularització per a l'aïllament
4. Malla de fibra de vidre 160gr (320gr en zones accessibles)
4A. Weber CS imprimació de regulació de fons
5. Weber.tene (stilo, geos o micro) revestiment sintètic-mineral d'acabament (acrílics)
6. Sòcol
7. Paviment
8. Weber col. flex. Morter adhesiu
9. Impermeabilització

DETALLS TIPUS SISTEMA SATE - FAÇANA DE LA CASA WEBER O EQUIVALENT.

FAÇANES

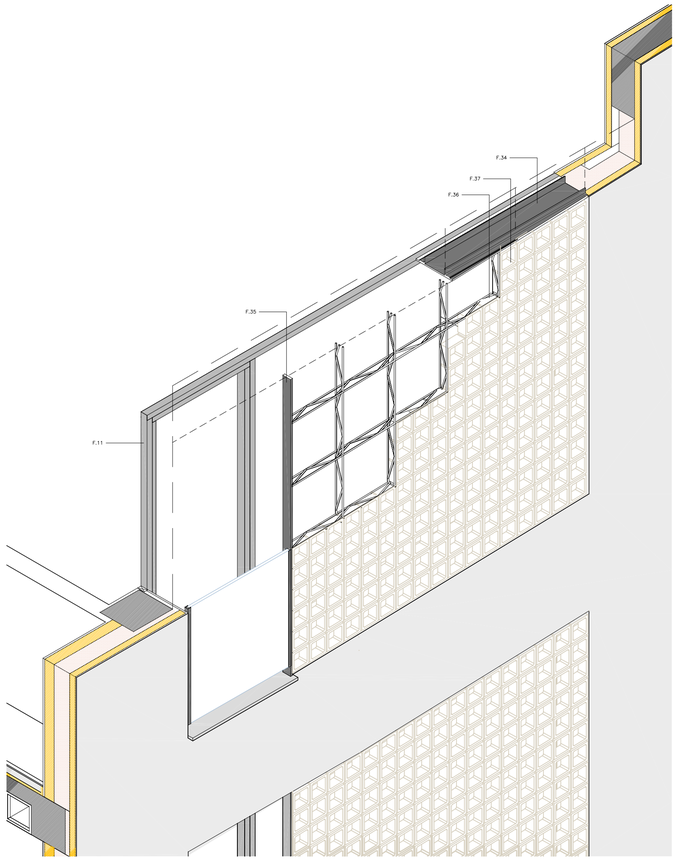
F.1 Sistema "weber.therm.acustic" o equivalent
F.2 Panell llana mineral TF PROFI d'alta densitat – 50mm
F.3 Maó calat tipus "gero" – 290x140x100mm
F.4 Panell semirígid llana mineral – 45mm
F.4.1 Panell semirígid llana mineral amb paper Kraft cara interior
F.5 Placa de guix laminat 15mm
F.6 Perfilaria d'alumini amb junta elàstica de polietilè
F.7 Maó calat tipus "gero" – 245x115x100mm
F.8 Acabat arrebossat i pintat
F.9 Peça de coronament de pedra.
F.10 Caixa de persiana de poliestirè expandit de màx. densitat
F.11 Fusteria d'alumini amb trencament de pont tèrmic.
F.12 Guia de la persiana
F.13 Vidre de 6/16/4+4 Baixa Emissió
F.14 Marxapeu de pedra
F.15 Vidre laminat 5+5
F.16 Barana d'acer amb passamà sup. i brèndoles vert. c/9cms
F.17 Lames de fusta vertical de 20x35mm fixades a bastidor
F.18 Bastidor correder d'alumini
F.19 Guia d'acer tipus "Klein" o equivalent
F.20 Elevadors d'acer alçada 15mm
F.21 Llosa de formigó vist 160mm
F.22 Doble passamà d'inox.
F.23 Aplacat de pedra serrada de 30x60cms gruix 30mm a trencajunt
F.24 Bloc de formigó armat
F.25 Planxa d'alumini
F.26 Pedra serrada de 30x60cms gruix 30mm
F.27 Planxa d'acer 6mm. Estructura de suport pedra
F.28 Planxa d'acer 8mm
F.29 Vidre de 4+4/16/4+4 Baixa Emissió
F.30 Llinda d'acer 8mm
F.31 Capa de morter hidrofug
F.32 Estructura de suport lames de fusta
F.33 Lames de fusta
F.34 Llinda d'acer 8mm amb perfils de reforç, penjada de forjat amb bariles d'acer
F.35 Muntant a base de platina d'acer de 7x15mm
F.36 Estructura d'armadura de suport tipus Murfor
F.37 Gelosia ceràmica natural arena CLS 011 de 15x15x7cm

COBERTES

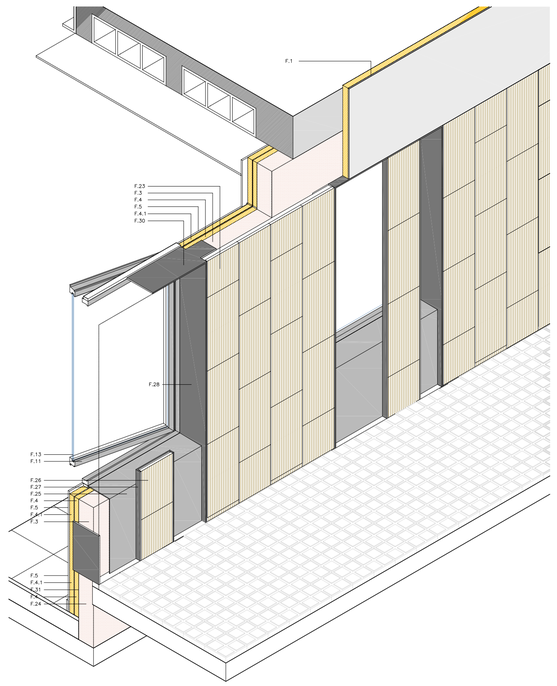
C.1 Formació pendents formigó cel.lular 3%
C.2 Capa de protecció morter ciment M–40
C.3 Làmina feltre polipropilè 150g/m2
C.4 Dues làmines bituminoses LBM(SBS)–40–FV no adherida
C.5 Aïllament de plaques de poli. extruït alta densitat tipus IV –100mm
C.6 Grava tipus palet de riera gruix no inf. 5cms
C.7 Bunera sifònica EPDM amb tapa antigrava metàl.lica
C.8 Junta de dil.latació de "Porex"
C.9 Suport regulable de polietilè per a paviment flotant
C.10 Paviment flotant de peces de formigó acabat amb textura pètria
C.11 Membrana impermeable "Tyveck" o equivalent
C.12 Llistons de fusta
C.13 Tauler hidrofug 18mm
C.14 Coberta de quars–zenc
C.15 Pota de fixació
C.16 Peça de remat

PAVIMENTS / FALS SOSTRE

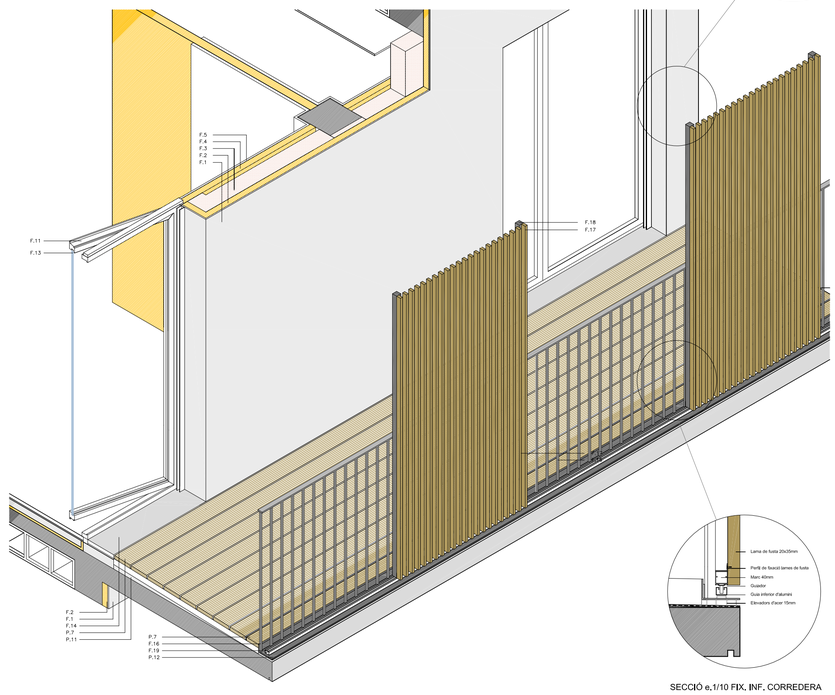
P.1 Paviment de Terratzo de grau mitjà
P.2 Capa de protecció
P.3 Làmina antiimpacte / aïllament
P.4 Sistema de calefacció terra radiant
P.5 Sòcol de resines – color blanc
P.6 Junta de dil.latació
P.7 Paviment exterior post de fusta tecnològica (fusta més resines)
P.8 Clip de fixació
P.9 Rastrells
P.10 Làmina impermeable – Tela asfàltica
P.11 Formació de pendent
P.12 Perfil d'acer pintat
P.13 Aïllament poliestirè extruït alta densitat tipus IV –60mm
P.14 Solera de formigó 150mm
P.15 Juntes de retracció segellades
P.16 Làmina de polietilè
P.17 Subbase de grava – reciclat 40/70 – 150mm
P.18 Base compactada
P.19 Làmina de drenatge



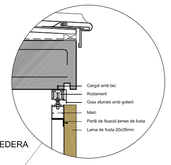
DETALL AXONOMÈTRICA GELOSIA ESCALA FAÇANA NORD



DETALL AXONOMÈTRICA ENTREGA FAÇANA NORD AMB CARRER



DETALL AXONOMÈTRICA FAÇANA SUD



SECCIÓ e.1/10 FIX. SUP. CORREDERA

SECCIÓ e.1/10 FIX. INF. CORREDERA

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

DETALLS CONSTRUCTIUS AXONOMÈTRIQUES

Escala

DIN A1: 1-25
DIN A3: 1-50

N

0 0.25 0.5 1 1.25 1.5M

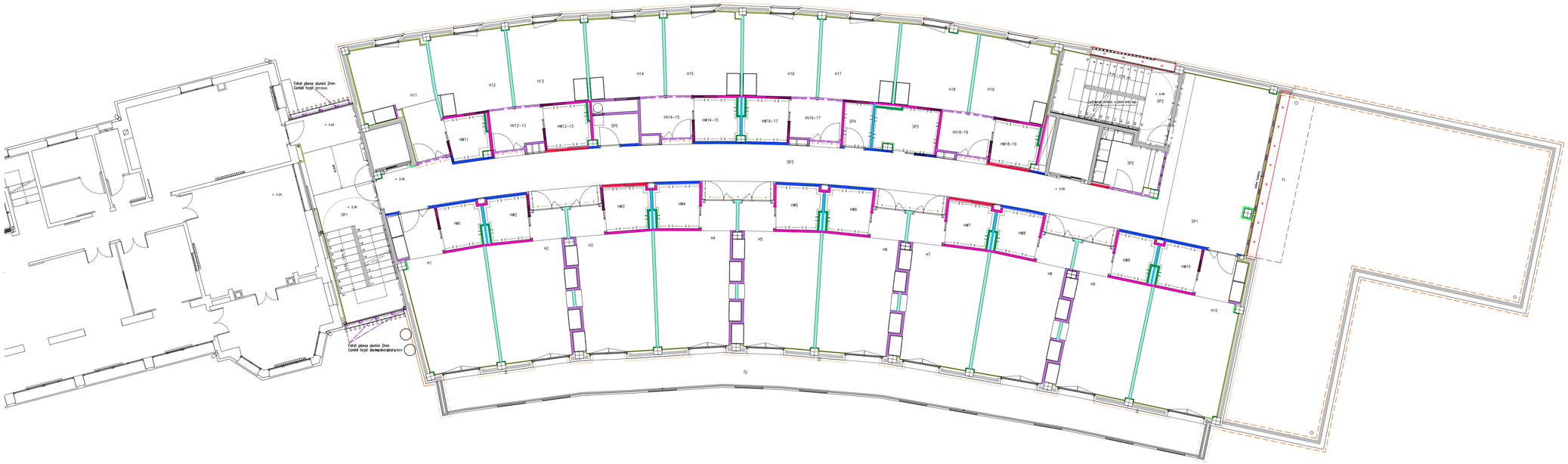
Data

Setembre 2021

Núm. plànol

C.4.2

CONSTRUCCIÓ

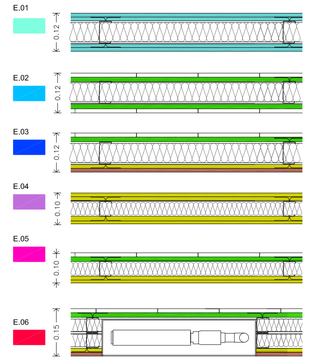


PLANTA PRIMERA

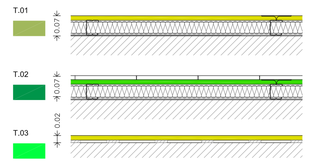
PLANTA BAIXA

LLEGENDA DIVISÒRIES I ACABATS DE PARAMENTS

TIPOLOGIES DE PARETS DIVISÒRIES



TRASDOSSAT AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT



Placa g.l. estàndard
Placa g.l. acústica
Placa g.l. hidrófuga H1
Placa rígida

* NOTA: Veure plànol C5.3: Detall dels components de cada divisòria

OBRA CERÀMICA (PARET I TRASDOSSATS)

C.1 Trasdossat directe amb maó de 4 cm

C.2 Paredó amb maó de 7 cm

C.3 Paret de totxana

C.4 Paret de maó calat 14 cm

DINTELLS METÀL·LICS SUPORT OBRA DE FÀBRICA

Platina acer 150 ample x 6 mm de gruix penjada sostre cd 60 cm

Platina acer 240-300 ample x 8 mm de gruix penjada sostre cd 60 cm reforçada amb 2L 50mm

ACABATS DE PARAMENTS

P Aplacat de pedra

A Arrebossat i pintat

Planxa d'acer 10 mm

Sistema façana ' Sate'

s'aïllament, acabat directe de morter acrílic

E C Enrajolat

G Engukat

F Aplacata tauler fibres de fusta

z Zinc

ALU Alumini

* Els paraments de guix laminat, guix(G), o arrebossat(A) sense altre revestiment queden pintats

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

TANCAMENTS I DIVISÒRIES INTERIORS
ACABATS DE PARAMENTS
PLANTA BAIXA I PLANTA PRIMERA

Escala

DIN A1: 1-100
DIN A3: 1-200

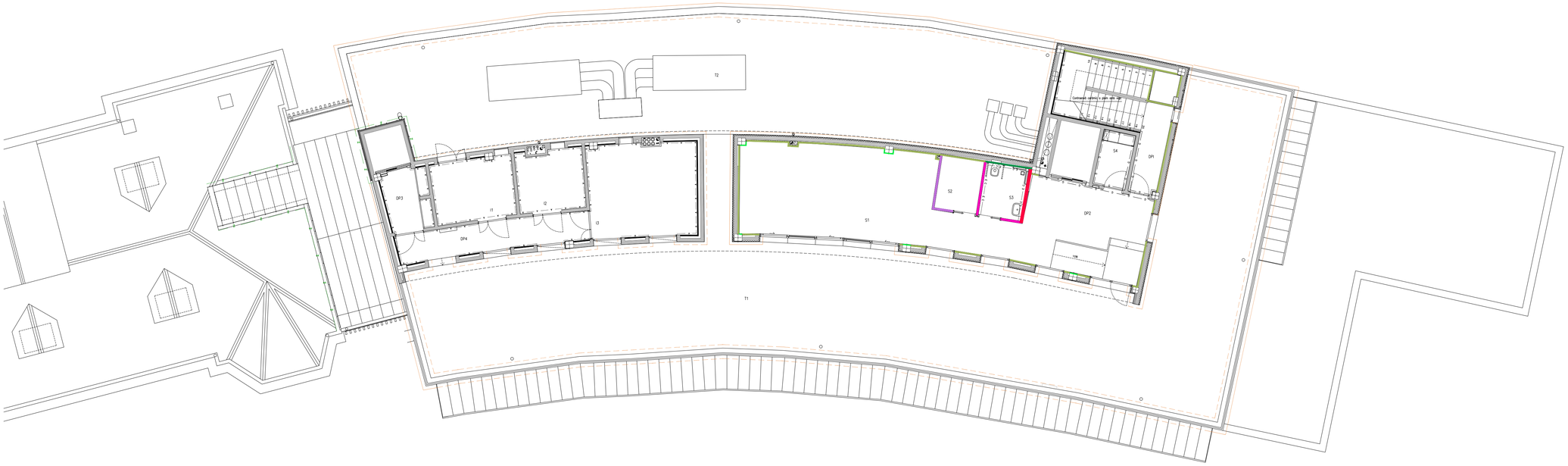
0 1 2 3 4 5M

Data

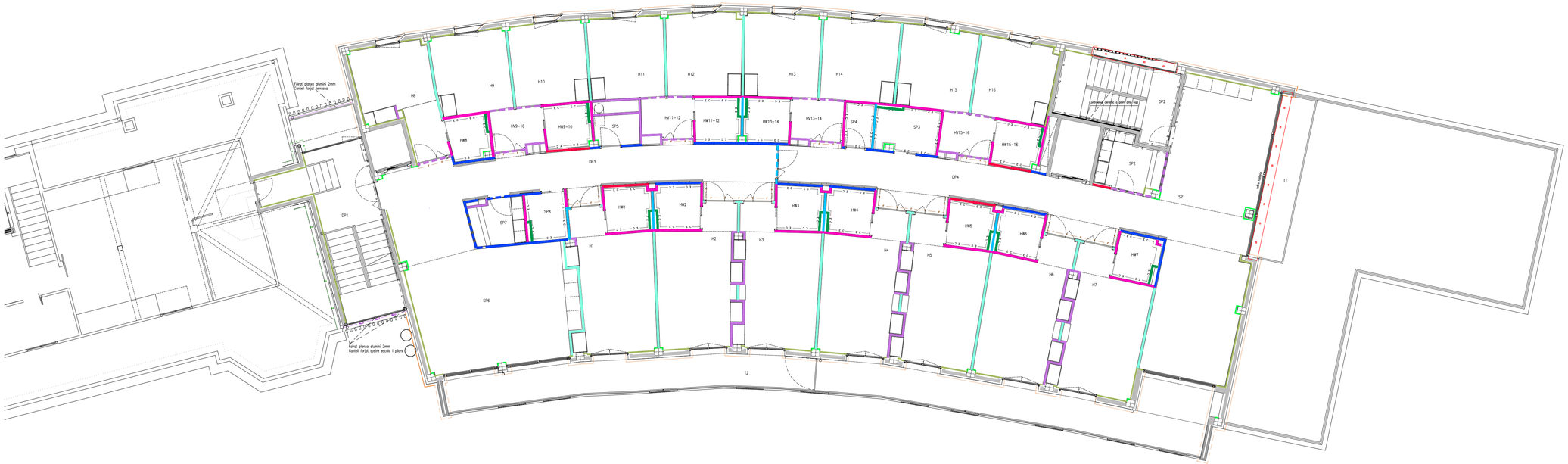
Setembre 2021

Núm. plànol

C.5.1.1
CONSTRUCCIÓ



PLANTA SOTACOBERTA

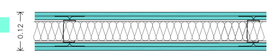


PLANTA SEGONA

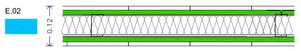
LLEGENDA DIVISÒRIES I ACABATS DE PARAMENTS

TIPOLOGIES DE PARETS DIVISÒRIES

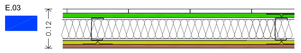
E.01



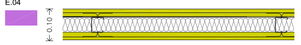
E.02



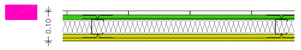
E.03



E.04



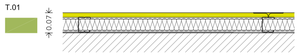
E.05



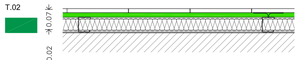
E.06

TRASDOSSAT AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

T.01



T.02



T.03

Placa g.l. estàndard
Placa g.l. acústica
Placa g.l. hidrófuga H1
Placa rígida

* NOTA: Veure plànol C5.3: Detall dels components de cada divisòria

OBRA CERÀMICA (PARET I TRASDOSSATS)

C.1 Trasdossat directe amb maó de 4 cm

C.2 Paredó amb maó de 7 cm

C.3 Paret de tobana

C.4 Paret de maó calat 14 cm

DINTELLS METÀL·LICS SUPORT OBRA DE FÀBRICA

Platina acer 150 ample x 6 mm de gruix penjada sostre cd 60 cm

Platina acer 240-300 ample x 8 mm de gruix penjada sostre cd 60 cm reforçada amb 2L 50mm

ACABATS DE PARAMENTS

P — Aplacat de pedra

A — Arrebossat i pintat

Planxa d'acer 10 mm

Sistema façana ' Sate'

s'aïllament, acabat directe de morter acrílic

E C — Enrajolat

G — Engukxat

F — Aplacata tauler fibres de fusta

z — Zinc

ALU — Alumini

* Els paraments de guix laminat, guix(G), o arrebossat(A) sense altre revestiment queden pintats

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

TANCAMENTS I DIVISÒRIES INTERIORS ACABATS DE PARAMENTS PLANTA SEGONA I SOTACOBERTA

Escala

DIN A1: 1-100
DIN A3: 1-200

0 1 2 3 4 5M

Data

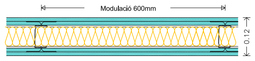
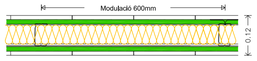
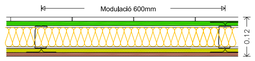
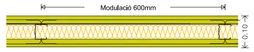
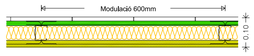
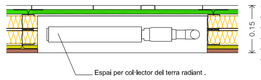
Setembre 2021

Núm. plànol

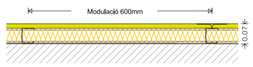
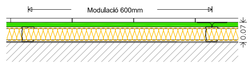
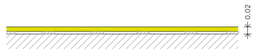
C.5.1.2

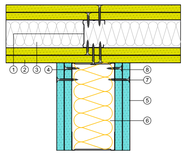
CONSTRUCCIÓ

TIPOLOGIES DE PARETS DIVISÒRIES

TIPUS	DETALL	SOLUCIÓ CONSTRUCTIVA	MODEL / MATERIAL
E.01		- Doble placa guix laminat acústica 12,5mm. - Estructura acer galvanitzat 70 mm mòdulació 60 cm - Aillament de llana de roca de 67mm - Doble placa guix laminat acústica 12,5mm.	- Doble (2) placa 'Phonique' PPH 12,5 mm de Placo o eq. - Perfilleria R70 mm mòdulació 60 cm o eq. - Aillament de llana de mineral 'Supraline' o eq de 60 mm . - Doble (2) placa 'Phonique' PPH 12,5 mm de Placo o eq.
E.02		- Placa de 15mm hidrofuga H1 per rebra rajola . - Estructura acer galvanitzat 70 mm mòdulació 60 cm - Aillament de llana de roca de 67mm. - Placa de 15mm hidrofuga H1 per rebra rajola .	- Placa PPM 15mm de Placo o equivalent - Perfilleria R70 mm mòdulació 60 cm de Placo eq - Aillament de llana de mineral 'Supraline' o eq de 60 mm . - Placa PPM 15mm de Placo o equivalent
E.03		- Placa de 15mm hidrofuga per rebra rajola. - Estructura acer galvanitzat 70 mm mòdulació 60 cm - Aillament de llana de roca de 67mm. - Placa de 12,5 mm guix laminat - Placa de 12,5 mm reforçada amb fibres (alta resistencia superficial	'Sistema Habito-Hybrid' de Placo o eq. - Placa PPM 15mm de Placo o equivalent - Perfilleria R70 mm mòdulació 60 cm de placo eq - Aillament de llana de mineral 'Supraline' o eq de 60 mm . - Placa estàndard BA 13 de 12,5 mm Placo o equivalent - Placa Habito de 12,5 mm Placo o equivalent
E.04		- Doble Placa cartro-guix 12.5mm. - Estructura acer galvanitzat 48 mm mòdulació 60 cm - Aillament de llana de roca de 45mm - Doble Placa guix laminat 12.5mm.	-Doble (2) placa estandard BA 12,5 mm de Placo o eq. - Perfilleria R48 mm mòdulació 60 cm o eq. - Aillament de llana de mineral 'Supraline' o eq de 60 mm . - Doble (2) placa estandard BA 12,5 mm de Placo o eq.
E.05		- Placa de 15mm hidrofuga H1 per rebra rajola . - Estructura acer galvanitzat 48 mm mòdulació 60 cm - Aillament de llana de roca de 45mm. - Doble (2) placa guix laminat 12,5mm.	- Placa PPM 15mm de Placo o equivalent - Perfilleria R48 mm mòdulació 60 cm de Placo eq - Aillament de llana de mineral 'Supraline' o eq de 45 mm . - Doble (2) placa estandard BA 15 mm de Placo o eq.
E.06		- Placa de 15mm hidrofuga H1 per rebra rajola . - Doble estructura acer guix j 48 mm mòdulació 60 cm - Doble placa aillament de llana de roca de 45mm. - Placa guix laminat 12,5m . - Placa de 12,5 mm reforçada amb fibres (alta resistencia superficial	- Placa PPM 15mm de Placo o equivalent - Doble perfilleria R48 mm mòdulació 60 cm de Placo eq - Doble placa aillì. 'Supraline' o eq de 45 mm . - Placa estàndard BA 13 de 12,5 mm Placo o equivalent - Placa Habito de 12,5 mm Placo o equivalent

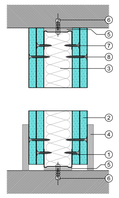
TRASDOSSAT AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

TIPUS	DETALL	SOLUCIÓ CONSTRUCTIVA	MODEL / MATERIAL
T.01		- Placa guix laminat 15 mm - Estructura acer galvanitzat 48 mm mòdulació 60 cm - Aillament de llana de roca de 45 mm .	- Placa estandard BA 15 mm de Placo o equivalent - Perfilleria R48 mm mòdulació 60 cm o eq - Aillament de llana de mineral 'Supraline' o eq de 45 mm .
T.02		- Placa guix laminat hidrófuga H1 15 mm - Estructura acer galvanitzat 48 mm mòdulació 60 cm - Aillament de llana de roca de 45 mm .	- Placa PPM 15mm de Placo o equivalent - Perfilleria R48 mm mòdulació 60 cm o eq - Aillament de llana de mineral 'Supraline' o eq de 45 mm .
T.03		- Placa guix laminat 15 mm collada directament amb pasta NOTA: * S'utilitzarà placa hidrófuga H1 quan estiguí previst revestir amb rajola o bé en càmbres humides	- Placa estandard BA 15mm de Placo o equivalent NOTA: * (S'utilitzarà placa PPM de Placo o eq.)



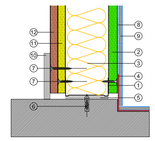
1 - Perfilleria R48 mm mòdulació 60 cm de Placo eq
2 - Doble (2) placa estandard BA 12,5 mm de Placo o eq.
3 - Aillament de llana de mineral 'Supraline' o eq de 45 mm .
4 - Perfilleria R70 mm mòdulació 60 cm de Placo eq
5 - Doble (2) placa 'Phonique' PPF 12,5 mm de Placo o eq.
6 - Aillament de llana de mineral 'Supraline' o eq de 60 mm
7 - Cargol TTPC 35
8 - Cargol TTPC 25

DETALL 1



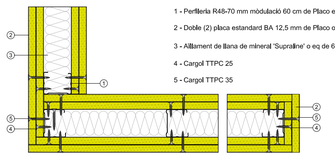
1 - Perfilleria 70 mm mòdulació 60 cm de Placo eq
2 - Doble (2) placa 'Phonique' PPF 12,5 mm de Placo o eq.
3 - Aillament de llana de mineral 'Supraline' o eq de 60 mm .
4 - Sòcol
5 - Banda estanca perimetral
6 - Tac d'expensió
7 - Cargol TTPC 25
8 - Cargol TTPC 35

DETALL 2



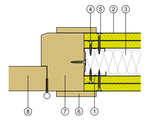
1 - Perfilleria R70 mm mòdulació 60 cm de Placo eq
2 - Placa PPM 15mm de Placo o equivalent
3 - Aillament de llana de mineral 'Supraline' o eq de 60 mm .
4 - Film estanc
5 - Banda estanca perimetral
6 - Tac d'expensió
7 - Cargol TTPC
8 - Ciment Cola
9 - Rajola
10 - Sòcol
11 - Placa estandard BA 12,5 mm de Placo o eq.
12 - Placa Habito de 12,5 mm Placo o equivalent

DETALL 3



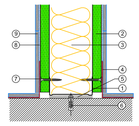
1 - Perfilleria R48-70 mm mòdulació 60 cm de Placo eq
2 - Doble (2) placa estandard BA 12,5 mm de Placo o eq.
3 - Aillament de llana de mineral 'Supraline' o eq de 60 mm .
4 - Cargol TTPC 25
5 - Cargol TTPC 35

DETALL 4



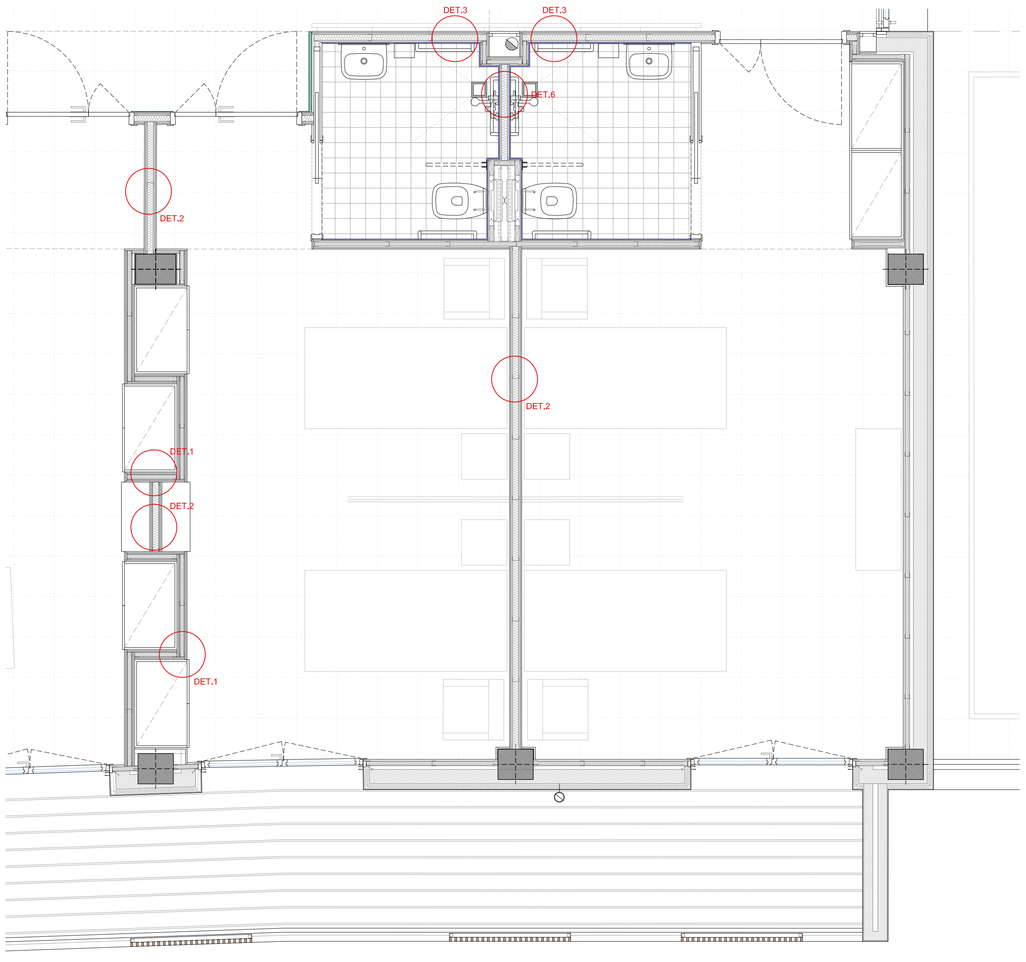
1 - Perfilleria R48-70 mm mòdulació 60 cm de Placo eq
2 - Doble (2) placa estandard BA 12,5 mm de Placo o eq.
3 - Aillament de llana de mineral 'Supraline' o eq de 60 mm .
4 - Cargol TTPC 25
5 - Cargol TTPC 35
6 - Tapajunts
7 - Marc de fusta
8 - Fulla batent

DETALL 5



1 - Perfilleria R70 mm mòdulació 60 cm de Placo eq
2 - Placa PPM 15mm de Placo o equivalent
3 - Aillament de llana de mineral 'Supraline' o eq de 60 mm .
4 - Film estanc
5 - Banda estanca perimetral
6 - Tac d'expensió
7 - Cargol TTPC
8 - Ciment Cola
9 - Rajola

DETALL 6



DETALL PLANTA - HABITACIÓ DOBLE TIPUS e.1:50

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

TANCAMENTS I DIVISÒRIES INTERIORS
ACABATS DE PARAMENTS
DETALLS

Escala

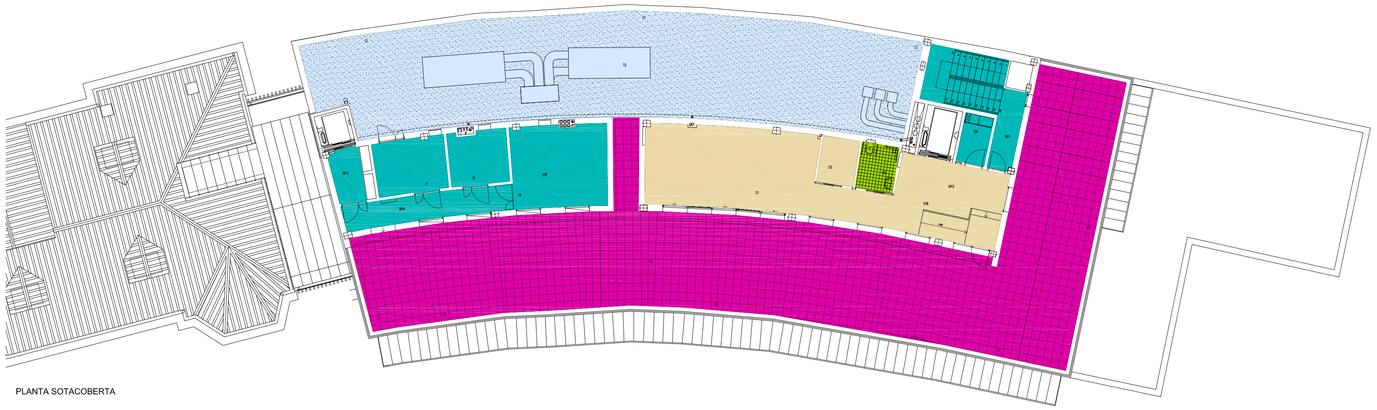
DIN A1: 1-300 / 1-5
DIN A3: 1-600 / 1-10

Data

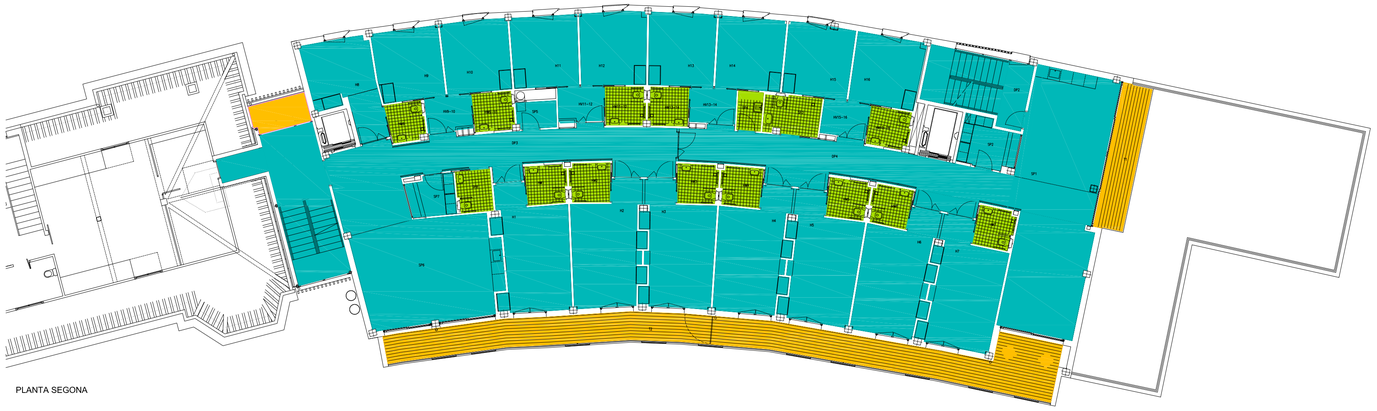
Setembre 2021

Núm. plànol

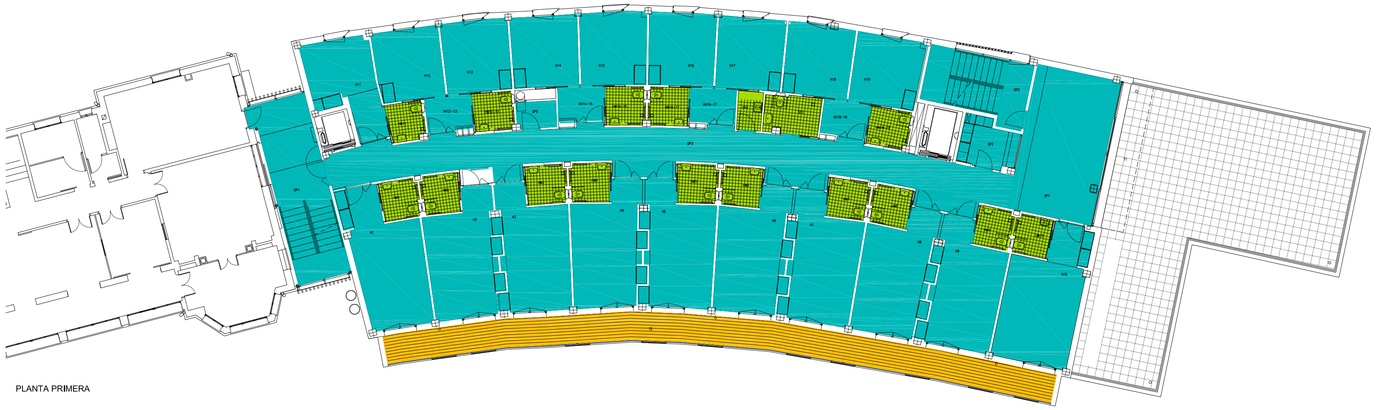
C.5.1.3
CONSTRUCCIÓ



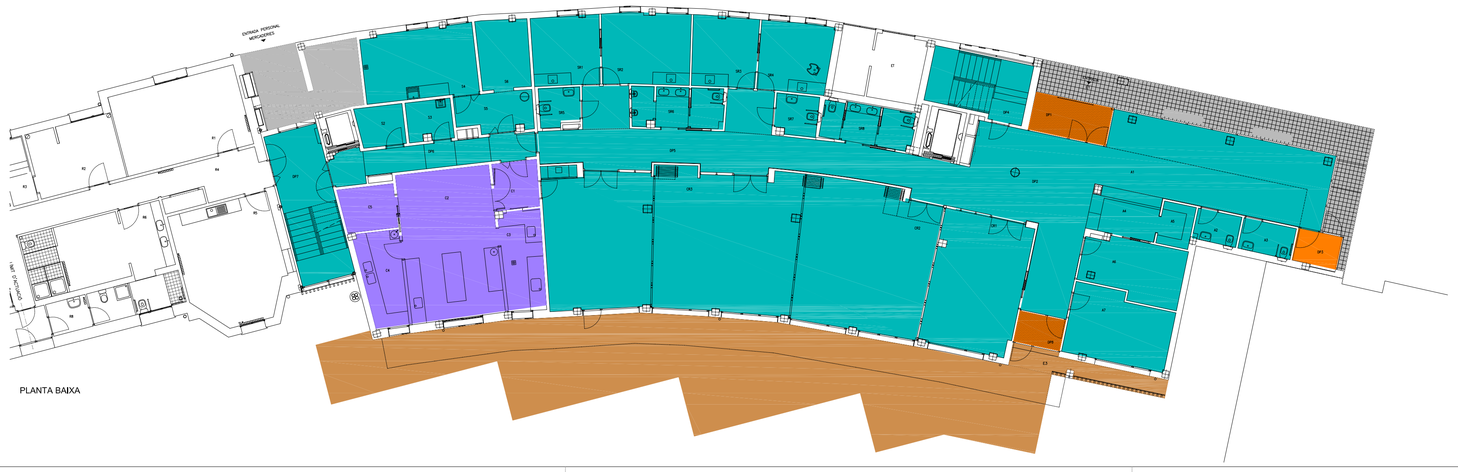
PLANTA SOTACOBERTA



PLANTA SEGONA



PLANTA PRIMERA



PLANTA BAIXA

LLEGENDA PAVIMENTS

- Paviment de parquet sintètic. AC4
- Paviment de graves - No transitable
- Paviment de gres antilliscant 15x15cms
- Paviment de fusta tecnològica (fusta més resines)
- Paviment flotant de peces de formigó textura pètria 40x40
- Paviment de terratzo de gra mitjà 40x40
- Paviment de gres antilliscant cuina 30x30
- Paviment de panot gris 20x20
- Alfombra de pél de coco
- Paviment de llambordes de formligó 40x20

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach

claparolsarquitectes

ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

PAVIMENTS

PLANTES - TIPOLOGIES

Escala

DIN A0: 1-150

DIN A2: 1-300

N

0 1 2 3 4 5M

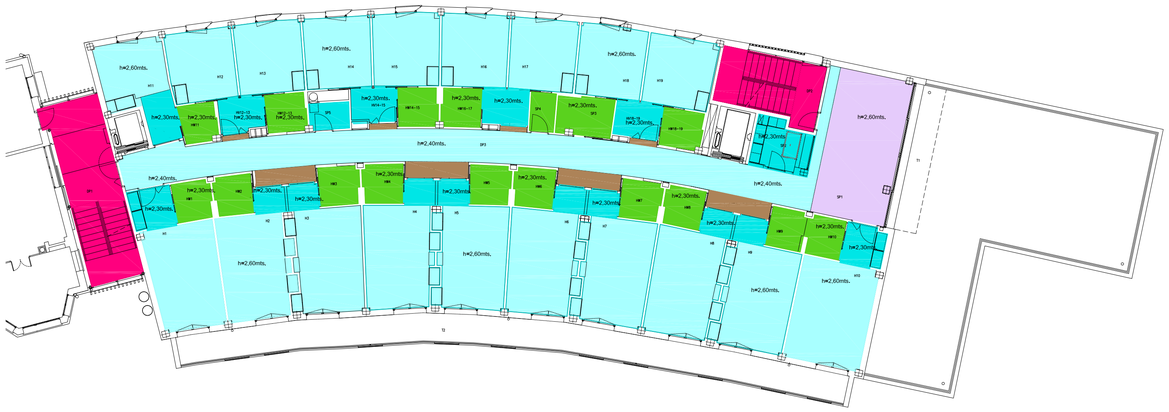
Data

Setembre 2021

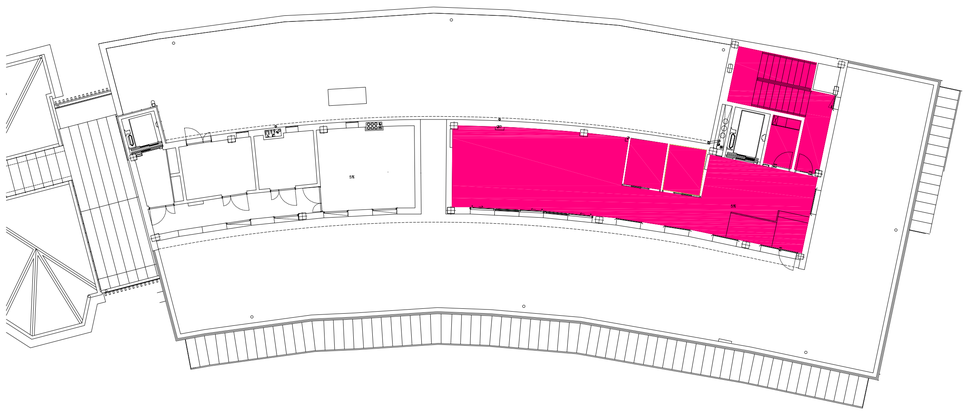
Núm. plànol

C.5.2.1

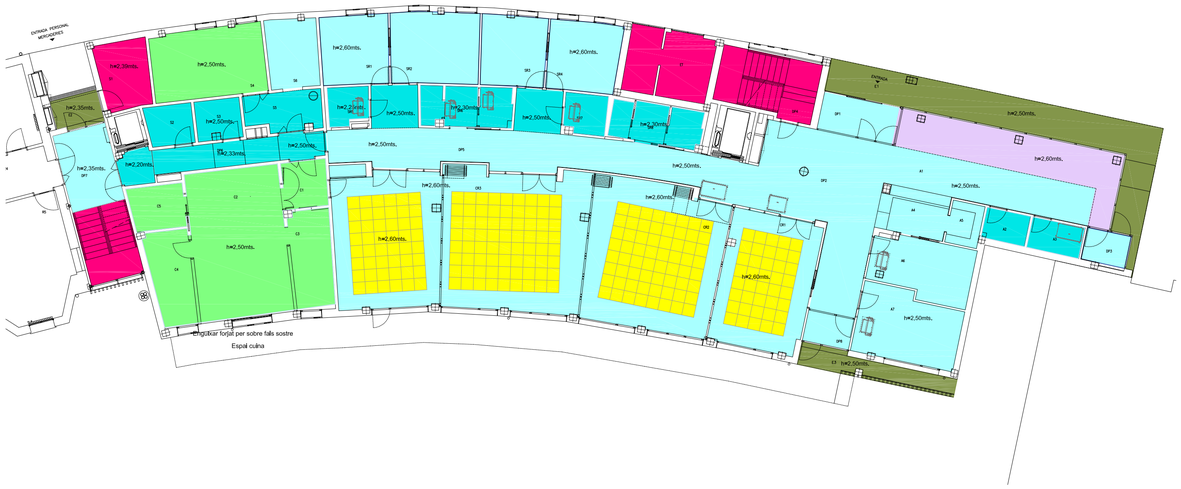
CONSTRUCCIÓ



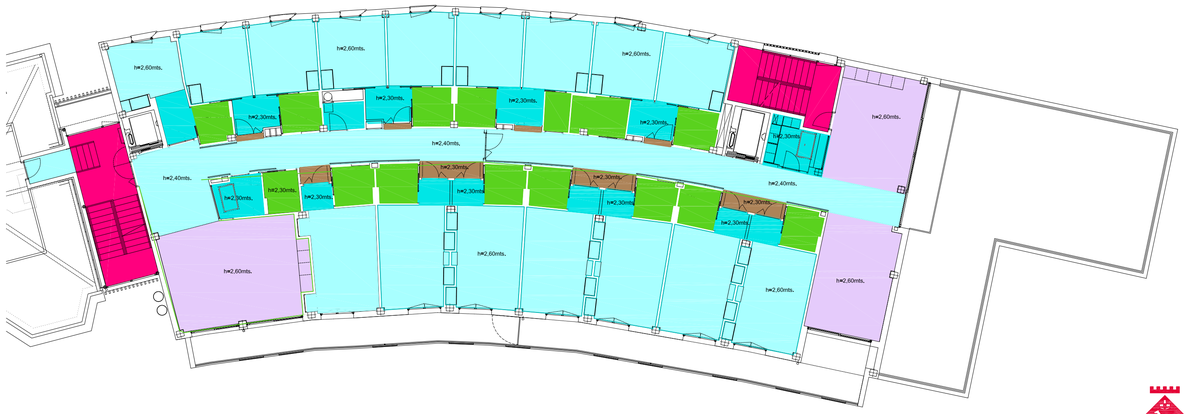
PLANTA PRIMERA



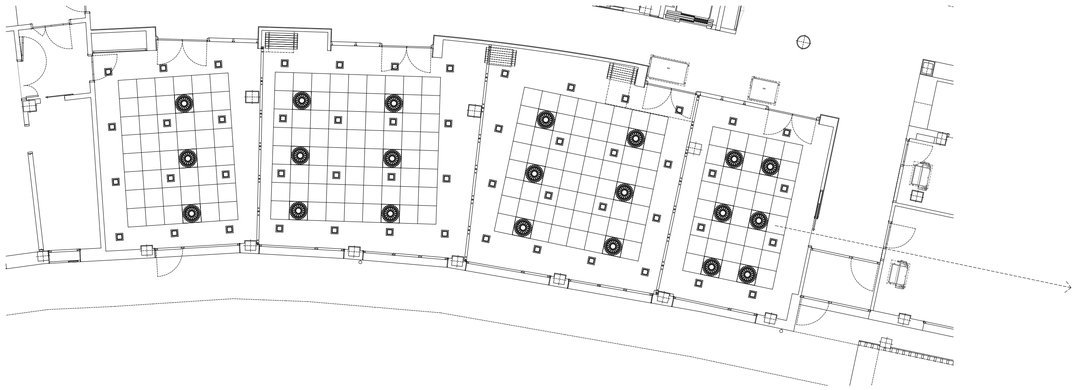
PLANTA SOTACOBERTA



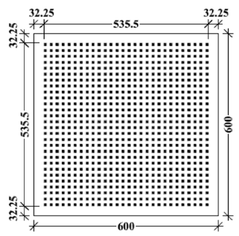
PLANTA BAIXA



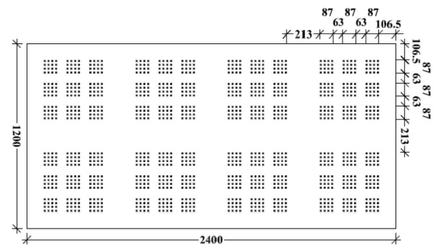
PLANTA SEGONA



DETALL FALS SOSTRE MENJADOR, ESPECEJAMENT PLAQUES REGISTRABLES (TIPUS: Gyptone Quattro20 de 60x60 cm) I PLAQUES CONTÍNUES LLISES, e. 1/100



Detall placa i perforació per cel ras registrable amb placa tipus Gyptone Quattro20 de 60x60 cm



Detall placa i perforació per cel ras contínu amb placa tipus Gyptone Quattro20 de 60x60 cm

LLEGENDA CEL RAS FALS SOSTRE

- Alçada fals sostre
- Registre per a Fan-coils
- Espessejament fals sostre registrable
- Placa de DM pintat de 20mm
- Placa de Cartró guix registrable de 13mm perfilleria oculta
- Placa de Cartró guix de 13mm
- Placa de Cartró guix perforada fonoabsorbent de 13mm
- Model Gyptone continuo Quattro 47 Activ Air entramat ocult
- Placa de Cartró guix registrable hidrofuga vinílic de 13mm perfilleria vista
- Fals sostre de fibres vegetals de 25mm amb entramat ocult
- Placa contínua de Cartró guix hidrofug de 13mm
- Enguixat
- Combinació de fals sostre acústic registrable segons detall A.5.3.2 h=2,60m i placa de guix contínua.
- Model Gyptone registrable Quattro 20 Activ Air Plàques 60x60 entramat ocult
- Registre - Unitats de Clima
- Unitats de Clima
- Espessejament fals sostre registrable d'entremat ocult
- Model Gyptone registrable Quattro 20 Activ Air Plàques 60x60
- Downlight encastat model KUBIC de Lamp o equivalent
- Difusor rotacional - mòdul 60x60

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

CELS RASOS
PLANTES
TIPOLOGIES I ALÇADES

Escala

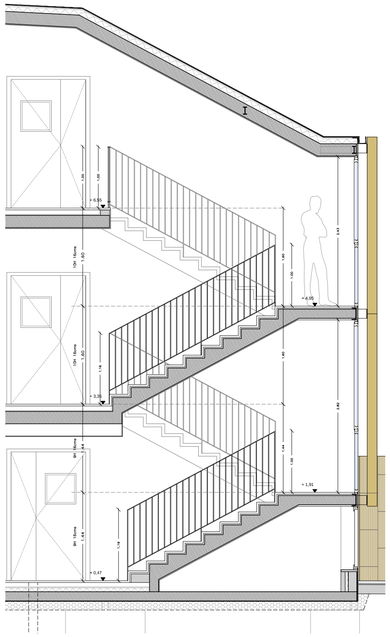
DIN A1: 1-150
DIN A3: 1-300

Data

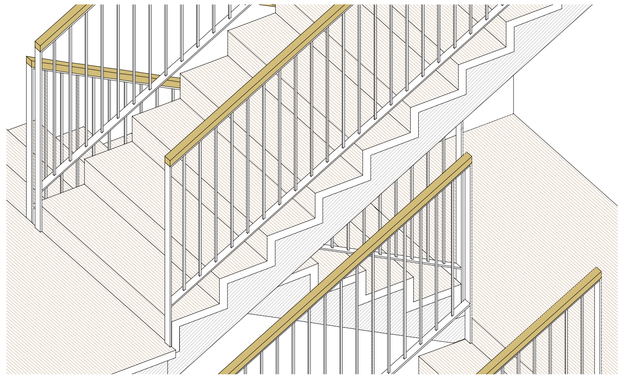
Setembre 2021

Núm. plànol

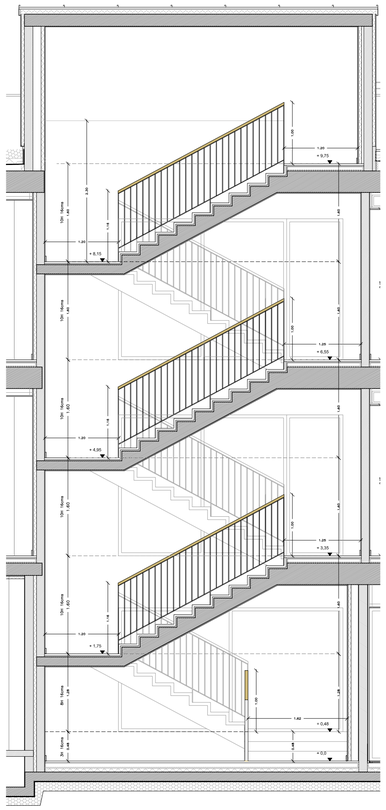
C.5.3.1
CONSTRUCCIÓ



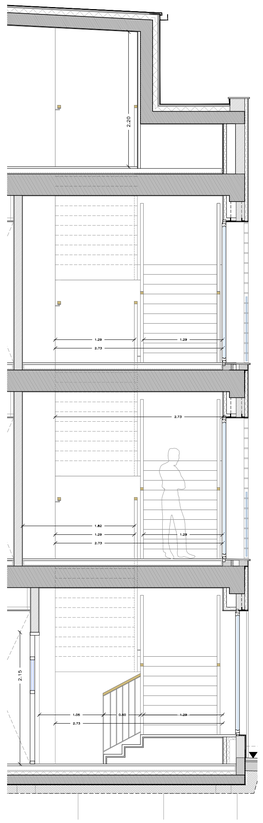
SECCIÓ LONGITUDINAL - ESCALA DE SERVEI



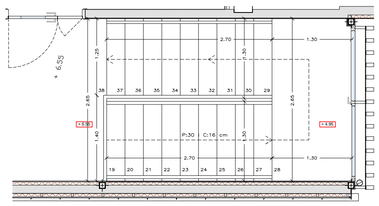
DETALL AXONOMÉTRICA ESCALA PRINCIPAL



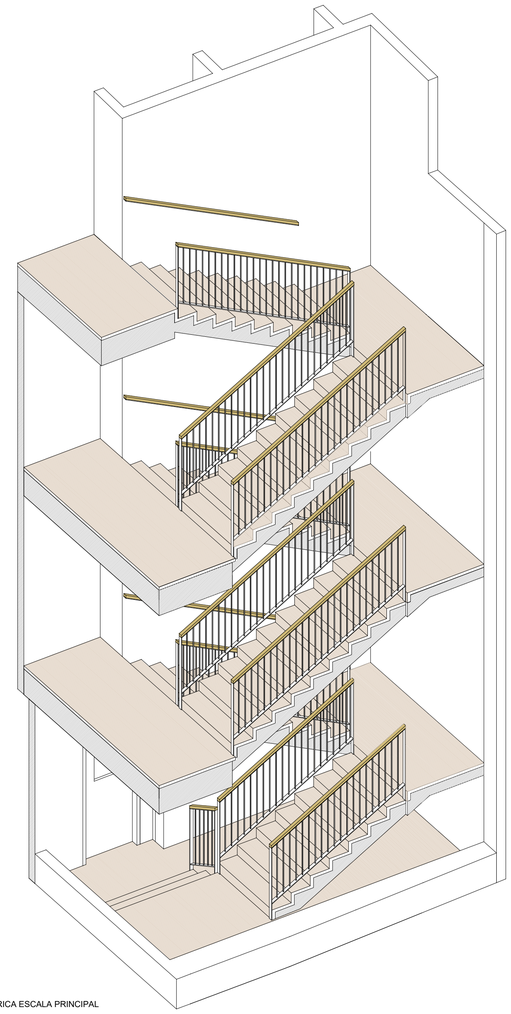
SECCIÓ LONGITUDINAL - ESCALA PRINCIPAL



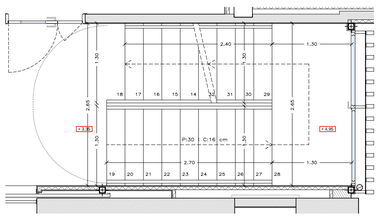
SECCIÓ TRANSVERSAL - ESCALA PRINCIPAL



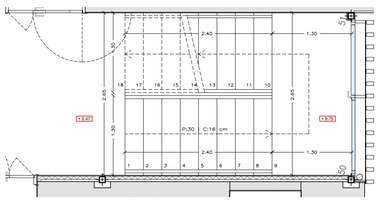
PLANTA SEGONA - ESCALA DE SERVEI



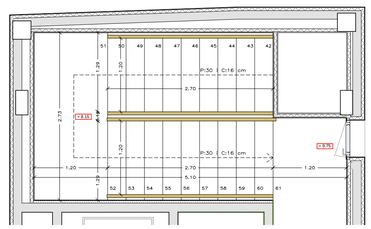
AXONOMÈTRICA ESCALA PRINCIPAL



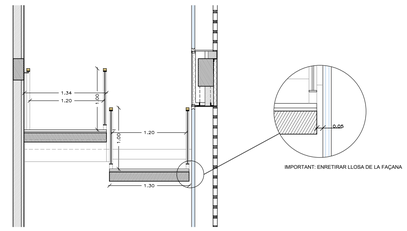
PLANTA PRIMERA - ESCALA DE SERVEI



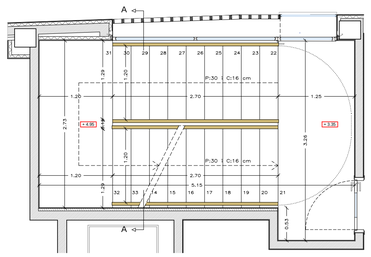
PLANTA BAIXA - ESCALA DE SERVEI



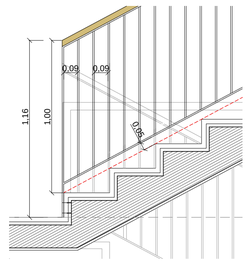
PLANTA SOTACOBERTA - ESCALA PRINCIPAL



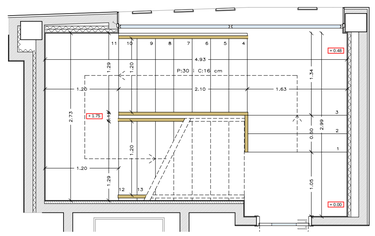
SECCIÓ A - A



PLANTA TIPUS PRIMERA - SEGONA - ESCALA PRINCIPAL



DETALL BARANA



PLANTA BAIXA - ESCALA PRINCIPAL

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

DETALLS ESCALES

Escala

DIN A1: 1-50
DIN A3: 1-100

Data

Setembre 2021

Núm. plànol

C.5.4.1
CONSTRUCCIÓ

PLANTA DETALL CUINA. Equipament

EQUIPAMENT CUINA

ZONA RENTAT VAIXELLA - PLOUNGE

R01	PRESTATGE CENTRAL CISTELLES
R02	CUBELL DEIXALLES
R03	TAULA DESCARREGA ENTRADA MAQUINA
R04	RENTAVAIXELLES
R05	TAULA SORTIDA MAQUINA
R05*	RENTAVAIXELLES *
R06	PRESTATGE MURAL TUB
R07	AIGUERA
R08	ARMARI VAIXELLA

ZONA MAGATZEM

M01	PRESTATGE DE PEU
M02	CAMBRA *
M03	CAMBRA

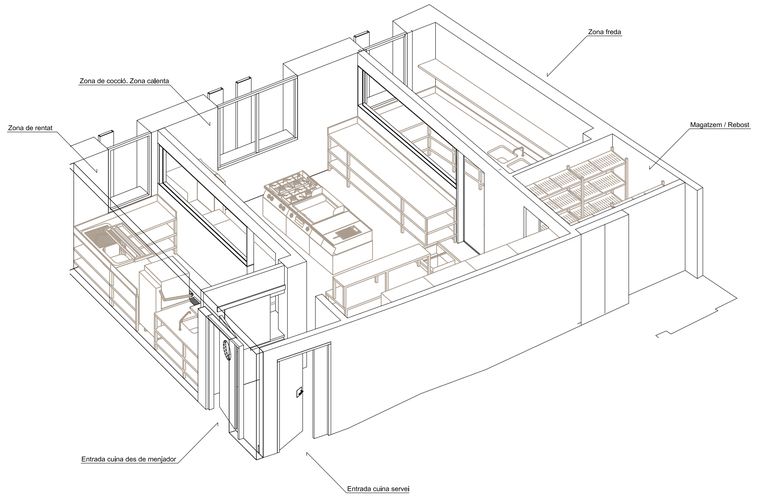
ZONA COCCIÓ

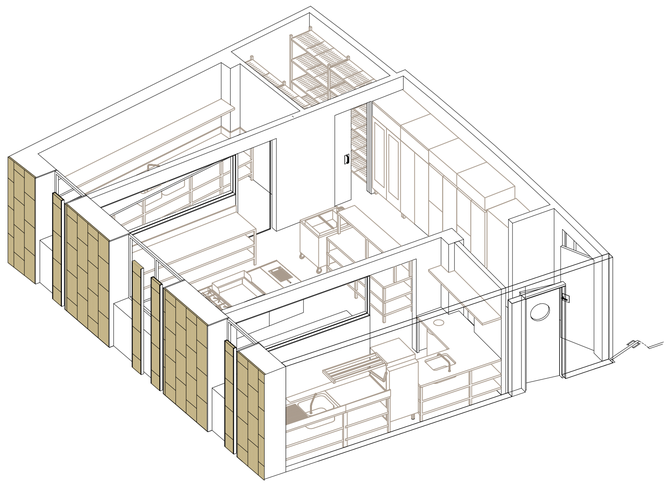
C01	CARRO BAINY MARIA *
C02	PRESTATGE CENTRAL
C03	TAULA CENTRAL*
C04	FREGIDORA *
C05	ELEMENT NEUTRE
C06	PERIMETRE CAMPANA
C07	PLANXA
C08	CUINA
C09	RENTAMANS*
C10	PRESTATGE MURAL *
C11	TAULA MURAL
C12	FORN *
C13	PERIMETRE CAMPANA
C14	CUBELL DEIXALLES
C15	TAULA MURAL
C16	TAULA MURAL*
C17	CAMPANA EXTRACCIÓ FUMS MURAL

ZONA FREDA

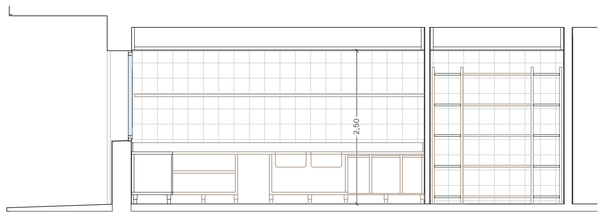
F02	PELADORA PATATES
F03	PRESTATGE MURAL
F03*	PRESTATGE MURAL *
F04	TAULA MURAL
F05	CUBELL DEIXALLES
F06	RENTAMANS

* Equipament existent a l'actual cuina del centre de dia a re-situar.

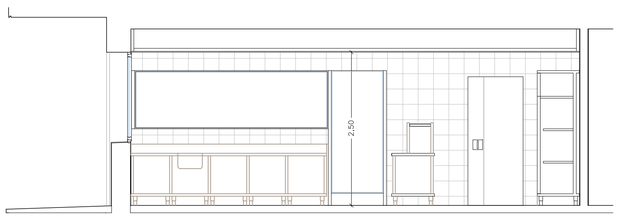




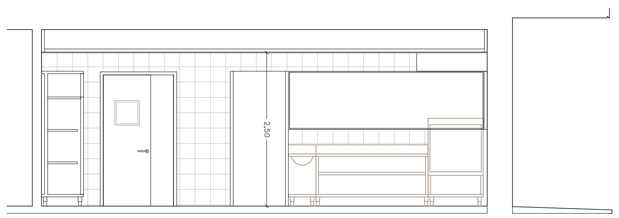
AXONOMETRIES ESQUEMÀTIQUES ÀREA DE CUINA



ALÇAT-SECCIÓ A. Zona freda - Magatzem / rebost

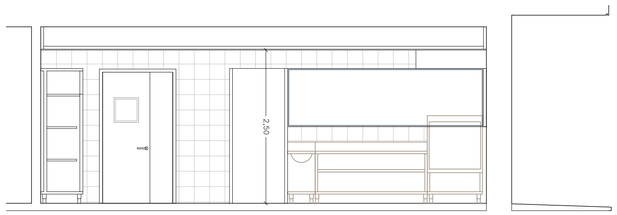


ALÇAT-SECCIÓ B Zona de cocció i magatzem

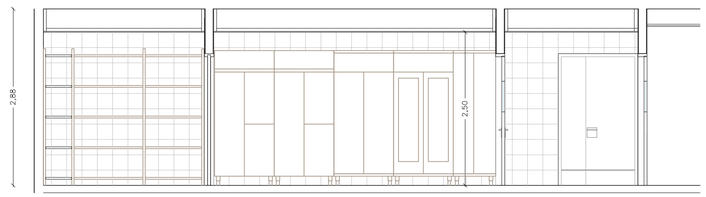


ALÇAT-SECCIÓ C Zona de cocció i magatzem

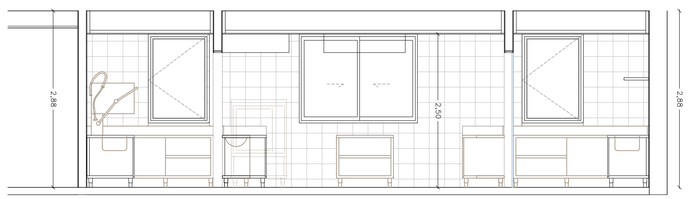
ALÇATS INTERIORS DE LES DIFERENTS ZONES DE LA CUINA



ALÇAT-SECCIÓ D. Zona de rentat - Entrada des del menjador



ALÇAT-SECCIÓ E Entrada des del menjador - zona de magatzem



ALÇAT-SECCIÓ F Zona de rentat - Zona de cocció - Zona freda

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

DETALL CUINA
PLANTA, ALÇATS I AXONOMETRIES
INTERIORS DE LA CUINA

Escala

DIN A1: 1-50
DIN A3: 1-100

0 0,5 1 1,5 2 2,5M

N

Data

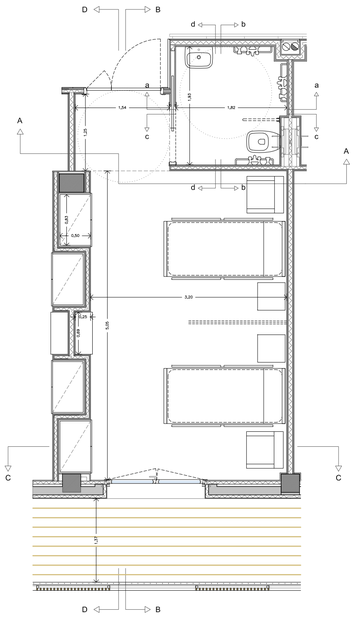
Setembre 2021

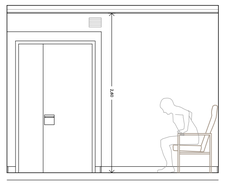
Núm. plànol

C.5.4.2

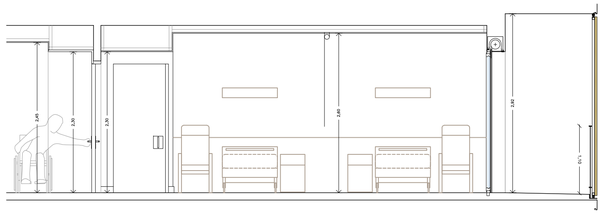
CONSTRUCCIÓ

MÒDUL HABITACIÓ DOBLE I BANY TIPUS

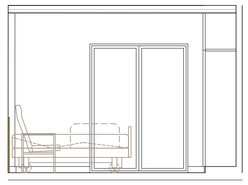




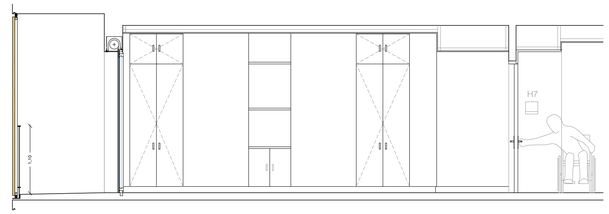
A



B

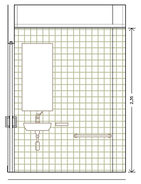


C

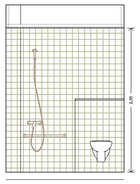


D

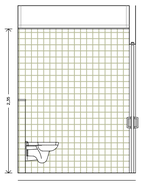
ALÇATS INTERIORS HABITACIÓ



a



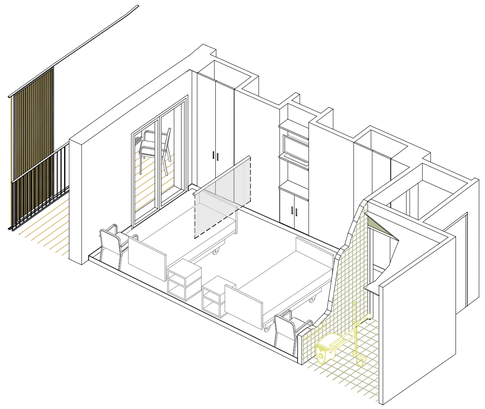
b

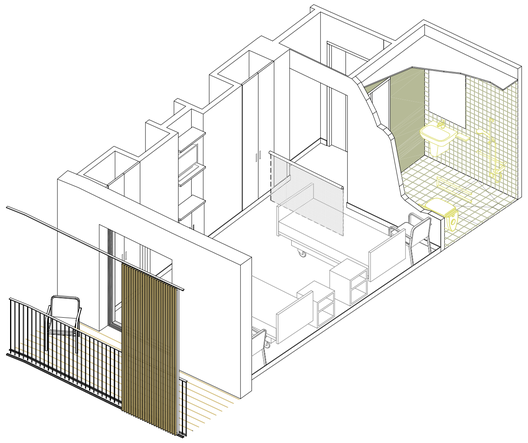


c

d

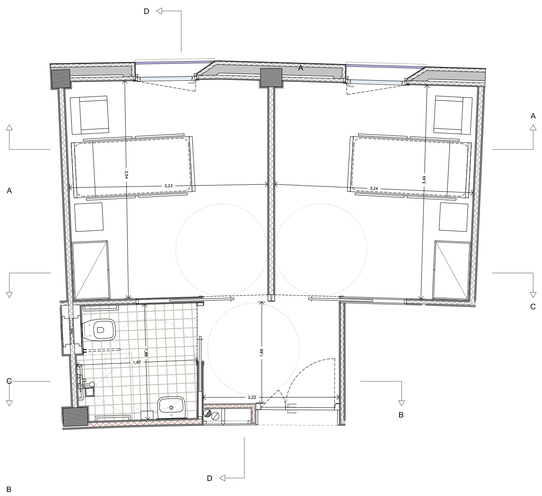
ALÇATS INTERIORS BANY TIPUS

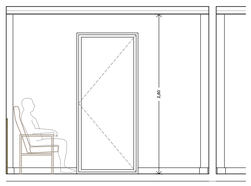




AXONOMETRIES ESQUEMÀTIQUES DE L'HABITACIÓ TIPUS DOBLE

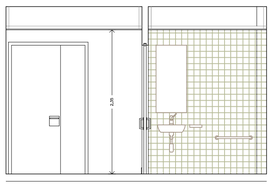
MÒDUL HABITACIÓ INDIVIDUAL



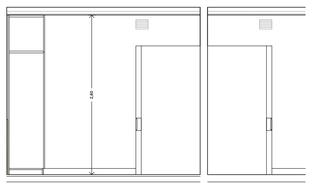


A

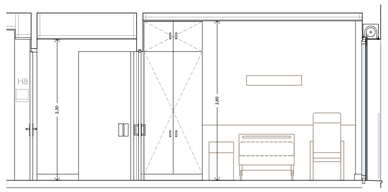
ALÇATS INTERIORS HABITACIÓ



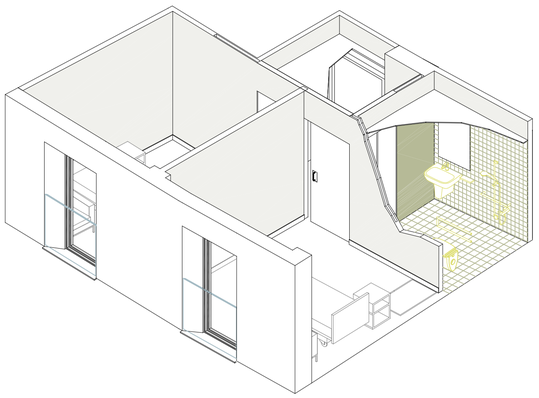
B

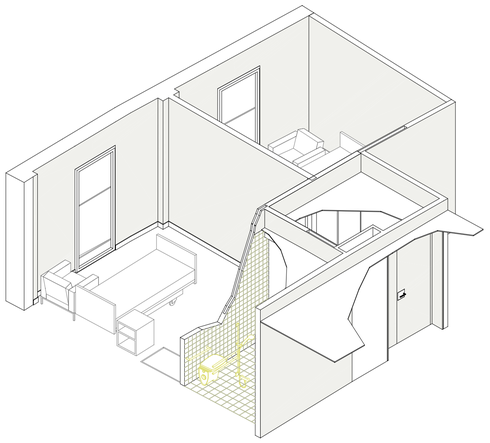


C



D





AXONOMETRIES ESQUEMÀTIQUES DE L'HABITACIÓ TIPUS INDIVIDUAL

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach

claparolsarquitectes

ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

DETALL HABITACIONS i BANYS PLANTA, ALÇATS I AXONOMETRIES INTERIORS DE LES HABITACIONS

Escala

DIN A1: 1-50

DIN A3: 1-100

0 0.5 1 1.5 2 2.5M

Data

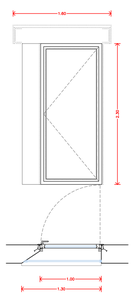
Setembre 2021

Núm. plànol

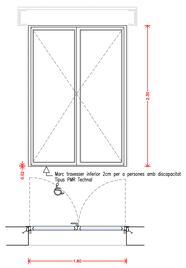
C.5.4.3

CONSTRUCCIÓ

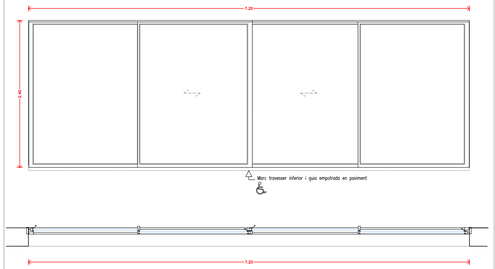
TIPUS: FE-01
SITUACIÓ: HABITACIONS INDIVIDUALS DE DE PLANTA PRIMERA I SEGONA ,
UNITATS: 16 UTS.
DESCRIPCIÓ: BALCONERA D'ALUMINI LACAT , D'UNA FULLA PRACTICABLE,DOBLE VIDRE 4+4/16/6 mm, BASTIMENT METÀLLIC PER A CAIXA DE PERSIANA
MATERIAL / MODEL: PRACTICABLE SÉRIE SOLEAL 55mm DE TECHNAL O EQUIVALENT



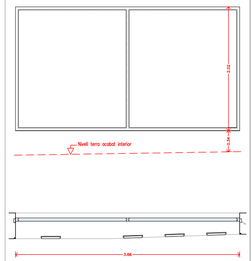
TIPUS: FE-02
SITUACIÓ: HABITACIONS DOBLES DE PLANTA PRIMERA I SEGONA,
UNITATS: 17 UTS.
DESCRIPCIÓ: BALCONERA D'ALUMINI LACAT, DE 2 FULLES PRACTICABLES, DOBLE VIDRE 4+4/16/6 mm, BASTIMENT METÀLLIC PER A CAIXA DE PERSIANA
MATERIAL / MODEL: PRACTICABLE SÉRIE SOLEAL 55mm DE TECHNAL O EQUIVALENT.



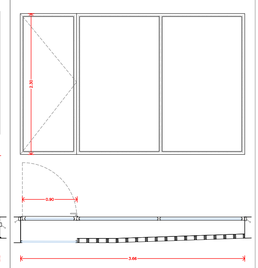
TIPUS: FE-03
SITUACIÓ: SALES D'ESTAR DE PLANTA PRIMERA I SEGONA,
UNITATS: 2 UTS.
DESCRIPCIÓ: BALCONERA D'ALUMINI LACAT, DE 4 FULLES CORREDERES. DOBLE VIDRE 4+4/12/6+6 mm,
MATERIAL / MODEL: CORREDERA SÉRIE LUMEAL DE TECHNAL O EQUIVALENT.



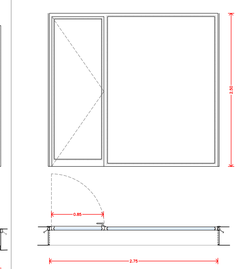
TIPUS: FE-04A
SITUACIÓ: A L'ESCALA PRINCIPAL, PLANTA BAIXA
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: FINESTRA D'ALUMINI LACAT DE DUES FULLES FIXES, DOBLE VIDRE 4+4/16/8mm
MATERIAL / MODEL: FIXA SÉRIE SOLEAL 55mm DE TECHNAL O EQUIVALENT



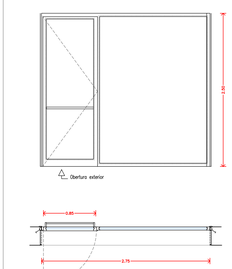
TIPUS: FE-04B
SITUACIÓ: A L'ESCALA PRINCIPAL, PLANTA PRIMERA I SEGONA
UNITATS: 2 UTS.
DESCRIPCIÓ: FINESTRA D'ALUMINI LACAT D'UNA FULLA PRACTICABLE I DUES FULLES FIXES. DOBLE VIDRE 4+4/16/8mm
MATERIAL / MODEL: SÉRIE SOLEAL 55mm DE TECHNAL O EQUIVALENT



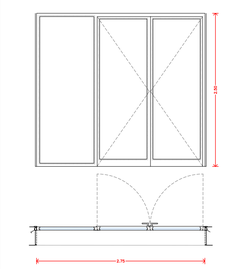
TIPUS: FE-05A
SITUACIÓ: MENJADOR, SALES I DESPATX ADMINISTRACIÓ DE LA P. BAIXA,
UNITATS: 4 UTS.
DESCRIPCIÓ: CONJUNT PORTA D'ALUMINI LACAT, FORMAT PER 1 FULLA PORTA PRACTICABLE I TARJA LATERAL FIXA, DOBLE VIDRE 4+4/16/4+4mm.
MATERIAL / MODEL: PORTA SÉRIE SOLEAL 55mm DE TECHNAL O EQUIVALENT



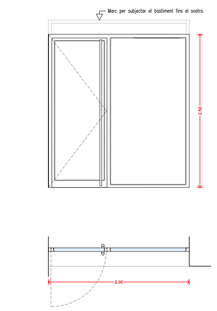
TIPUS: FE-05B
SITUACIÓ: MENJADOR PLANTA BAIXA.
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: CONJUNT PORTA D'ALUMINI LACAT, FORMAT PER 1 FULLA PORTA PRACTICABLE I TARJA LATERAL FIXA, DOBLE VIDRE 4+4/16/4+4mm. OBERTURA EXTERIOR. ANTIPANIC
MATERIAL / MODEL: PORTA SÉRIE SOLEAL 55mm DE TECHNAL O EQUIVALENT



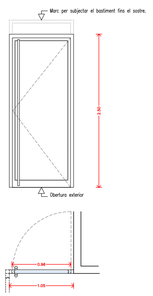
TIPUS: FE-06
SITUACIÓ: MENJADOR DE LA PLANTA BAIXA,
UNITATS: 2 UTS.
DESCRIPCIÓ: CONJUNT PORTA D'ALUMINI LACAT, FORMAT PER 2 FULLES PORTA PRACTICABLES I TARJA LATERAL FIXA, DOBLE VIDRE 4+4/16/4+4mm.
MATERIAL / MODEL: PORTA SÉRIE SOLEAL 55mm DE TECHNAL O EQUIVALENT



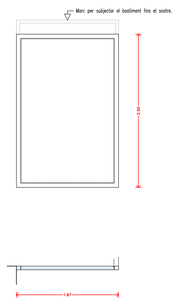
TIPUS: FE-07
SITUACIÓ: EN EL HALL DE LA PLANTA BAIXA,
UNITATS: 2 UTS.
DESCRIPCIÓ: CONJUNT PORTA D'ALUMINI LACAT, FORMAT I FULLA PORTA PRACTICABLE I TARJA LATERAL FIXA, DOBLE VIDRE 4+4/16/4+4mm. OBERTURA EXTERIOR.
MATERIAL / MODEL: PORTA SÉRIE SOLEAL 55mm DE TECHNAL O EQUIVALENT



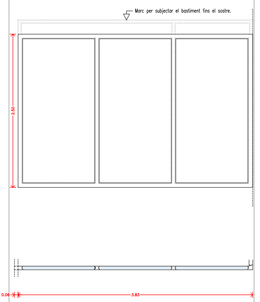
TIPUS: FE-08
SITUACIÓ: CANCELL D'ENTRADA SECUNDÀRIA DE LA PLANTA BAIXA,
UNITATS: 2 UTS.
DESCRIPCIÓ: PORTA D'ENTRADA D'ALUMINI LACAT, FULLA BATENT, TIRADOR VERTICAL, DOBLE VIDRE 4+4/16/4+4 mm.
MATERIAL / MODEL: PORTA SÉRIE SOLEAL 55mm DE TECHNAL O EQUIVALENT



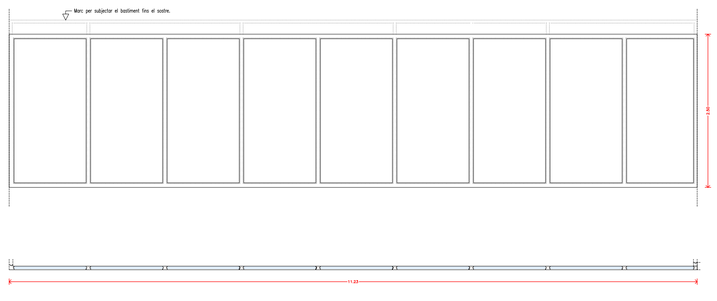
TIPUS: FE-9
SITUACIÓ: CANCELL D'ENTRADA SECUNDÀRIA A PLANTA BAIXA
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: TANCAMENT FIXA D'ALUMINI LACAT, DOBLE VIDRE SEGURETAT 4+4/16/4+4mm.
MATERIAL / MODEL: MARC SÉRIE SOLEAL 55mm DE TECHNAL O EQUIVALENT



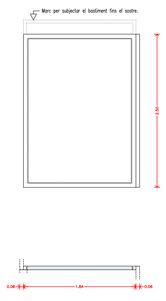
TIPUS: FE-10A
SITUACIÓ: SALA DE VISITES DE LA PLANTA BAIXA, FORMA PAR DEL CONJUNT DE TANCAMENT EN CANTONADA DE LA SALA DE L'ACCÉS PRINCIPAL,
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: TANCAMENT FIXA D'ALUMINI LACAT, DOBLE VIDRE SEGURETAT 4+4/16/4+4mm.
MATERIAL / MODEL: MARC SÉRIE SOLEAL 55mm DE TECHNAL O EQUIVALENT



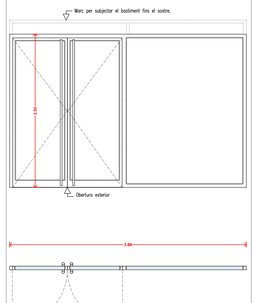
TIPUS: FE-10B
SITUACIÓ: SALA DE VISITES DE LA PLANTA BAIXA, FORMA PAR DEL CONJUNT DE TANCAMENT EN CANTONADA DE LA SALA DE L'ACCÉS PRINCIPAL,
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: TANCAMENT FIXA D'ALUMINI LACAT, DOBLE VIDRE SEGURETAT 4+4/16/4+4mm.
MATERIAL / MODEL: MARC SÉRIE SOLEAL 55mm DE TECHNAL O EQUIVALENT



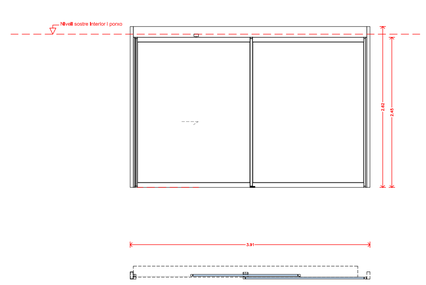
TIPUS: FE-10C
SITUACIÓ: SEPARACIÓ ENTRE CANCELL ENTRADA I SALA DE VISITES PB
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: TANCAMENT FIXA D'ALUMINI LACAT, DOBLE VIDRE SEGURETAT 4+4/16/4+4mm.
MATERIAL / MODEL: MARC SÉRIE SOLEAL 55mm DE TECHNAL O EQUIVALENT



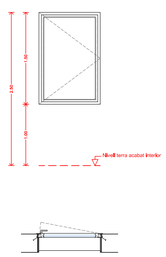
TIPUS: FE-11
SITUACIÓ: CANCELL D'ENTRADA PRINCIPAL
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: CONJUNT PORTA D'ALUMINI LACAT, FORMAT PER 2 FULLES PORTA PRACTICABLE I TARJA LATERAL FIXA, DOBLE VIDRE 4+4/16/4+4mm.
MATERIAL / MODEL: PORTA SÉRIE SOLEAL 55mm I TARJA AMB MARCS SÉRIE PRACTICABLE DE TECHNAL O EQUIVALENT



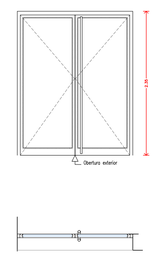
TIPUS: FE-12
SITUACIÓ: CANCELL D'ENTRADA PRINCIPAL DE LA PLANTA BAIXA,
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: PORTA AUTOMÀTICA CORREDERA SIMPLE OBERTURA LATERAL DRETA I TARJA FIXA LATERAL.
MATERIAL / MODEL: MODEL DE MANUSA O EQUIVALENT TIPUS FULLA AMB MARC TIPUS E20 I OPERADOR VBIØ 125.



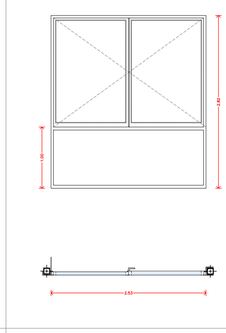
TIPUS: FE-13
SITUACIÓ: CONSULTORIS I BUGADERIA PLANTA BAIXA,
UNITATS: 8 UTS.
DESCRIPCIÓ: FINESTRA D'ALUMINI LACAT, D'UNA FULLA PRACTICABLE BATENT ,DOBLE VIDRE 4/16/4+4 mm.
MATERIAL / MODEL: PRACTICABLES SÉRIE SOLEAL 55mm DE TECHNAL O EQUIVALENT



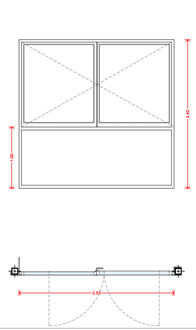
TIPUS: FE-14
SITUACIÓ: ENTRADA ESCALA DE SERVEIS PLANTA BAIXA,
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: PORTA D'ENTRADA D'ALUMINI LACAT, DE 2 FULLES BATENTS (1 UNITAT FIXADA) I UNA FULLA AMB TIRADOR VERTICAL, VIDRE 4+4/16/4+4 mm.
MATERIAL / MODEL: PORTA SÉRIE SOLEAL 55mm DE TECHNAL O EQUIVALENT



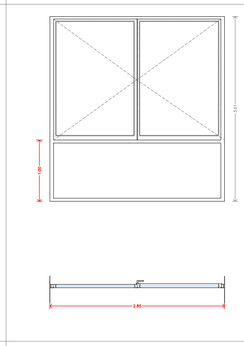
TIPUS: FE-15A
SITUACIÓ: REPLÀ DE L'ESCALA DE SERVEIS PLANTA PRIMERA,
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: FINESTRA DE DUES FULLES BATENTS AMB TARJA FIXA INFERIOR, DOBLE VIDRE 4/16/6 mm (Tarja inferior 4+4/16/6)
MATERIAL / MODEL: PRACTICABLES SÉRIE SOLEAL 55mm DE TECHNAL O EQUIVALENT



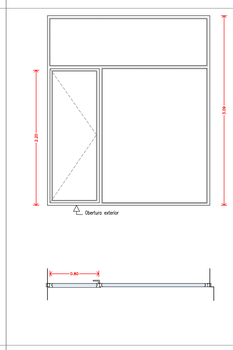
TIPUS: FE-15B
SITUACIÓ: REPLÀ DE L'ESCALA DE SERVEIS PLANTA SEGONA,
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: FINESTRA DE DUES FULLES BATENTS AMB TARJA FIXA INFERIOR, DOBLE VIDRE 4/16/6 mm (Tarja inferior 4+4/16/6)
MATERIAL / MODEL: PRACTICABLES SÉRIE SOLEAL 55mm DE TECHNAL O EQUIVALENT



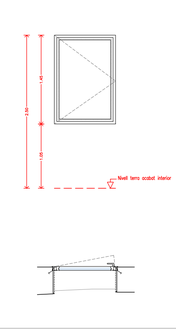
TIPUS: FE-16A
SITUACIÓ: ESCALA DE SERVEIS DE LA PLANTA SEGONA
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: FINESTRA DE DUES FULLES BATENTS AMB TARJA FIXA INFERIOR, DOBLE VIDRE 4/16/6 mm (Tarja inferior 4+4/16/6)
MATERIAL / MODEL: PRACTICABLES SÉRIE SOLEAL 55mm DE TECHNAL O EQUIVALENT



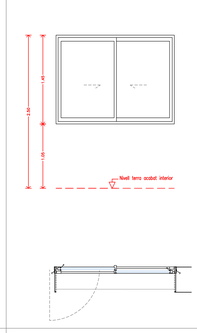
TIPUS: FE-16B
SITUACIÓ: REPLÀ DE L'ESCALA DE SERVEIS PLANTA PRIMERA,
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: CONJUNT BALCONERA D'ALUMINI LACAT , DE 1 FULLA BATENT I DUES TARGES FIXES (LATERAL I SUPERIOR), DOBLE VIDRE 4+4/16/6 mm (Tarja superior 4+16+6)
MATERIAL / MODEL: PRACTICABLE SÉRIE SOLEAL 55mm DE TECHNAL O EQUIVALENT



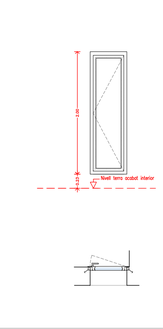
TIPUS: FE-17
SITUACIÓ: CUINA PLANTA BAIXA,
UNITATS: 2 UTS.
DESCRIPCIÓ: FINESTRA D'UNA FULLA BATENT D'ALUMINI LACAT , DOBLE VIDRE 4/16/4+4 mm.
MATERIAL / MODEL: PRACTICABLES SÉRIE SOLEAL 55mm DE TECHNAL O EQUIVALENT



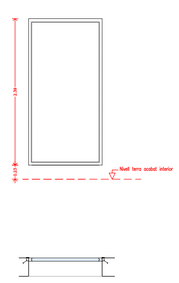
TIPUS: FE-18
SITUACIÓ: CUINA PLANTA BAIXA,
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: FINESTRA DE DUES FULLES CORREDERES D'ALUMINI LACAT , DOBLE VIDRE 4/16/4+4 mm.
MATERIAL / MODEL: CORREDERA SÉRIE LUMEAL DE TECHNAL O EQUIVALENT.



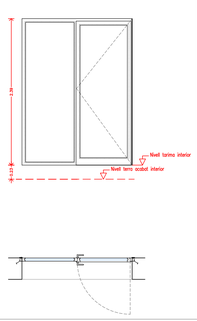
TIPUS: FE-19
SITUACIÓ: ESCALA PLANTA SOTACOBERTA
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: FINESTRA D'ALUMINI, UNA FULLA BATENT, DOBLE VIDRE 6/16/4+4 mm.
MATERIAL / MODEL: PRACTICABLES SÉRIE SOLEAL 55mm DE TECHNAL O EQUIVALENT



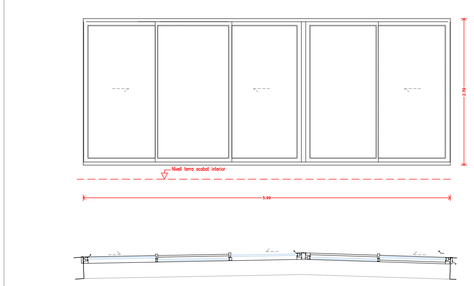
TIPUS: FE-20
SITUACIÓ: PAS SERVEIS PLANTA SOTACOBERTA
UNITATS: 4 UTS, UNA DE 2.10 D'ALÇADA,
DESCRIPCIÓ: TANCAMENT FIXE D'ALUMINI LACAT, UNA FULLA, DOBLE VIDRE 6/16/4+4 mm.
MATERIAL / MODEL: MARC SÉRIE PRACTICABLES SOLEAL 55mm DE TECHNAL O EQUIVALENT



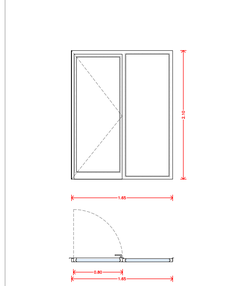
TIPUS: FE-21
SITUACIÓ: ACCÉS TERRASSA PLANTA SOTACOBERTA
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: CONJUNT PORTA D'ALUMINI LACAT, UNA FULLA BATENT I TARJA FIXA LATERAL, DOBLE VIDRE 4+4/16/4+4 mm.
MATERIAL / MODEL: PORTA SÉRIE SOLEAL 55mm DE TECHNAL O EQUIVALENT



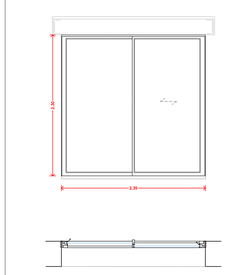
TIPUS: FE-22
SITUACIÓ: SALA REHABILITACIÓ PLANTA SOTACOBERTA
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: CONJUNT DE BALCONERA DE FULLES CORREDERES D'ALUMINI LACAT FORMAT PER 2 MÒDULS: 1 MÒDUL DE 2 FULLES CORREDERS I UNA CENTRAL FIXA I 1 MÒDUL DE 2 FULLES (UNA CORREDERA I L'ALTRE FIXA,) TOTAL 5 FULLES, DOBLE VIDRE 4+4/12/6+6 mm.
MATERIAL / MODEL: CORREDERA SÉRIE LUMEAL DE TECHNAL O EQUIVALENT.



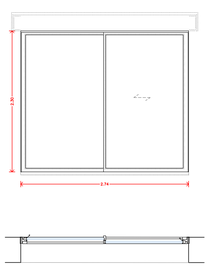
TIPUS: FE-23
SITUACIÓ: NOU ACCÉS AL PATI EDIFICI CASA GIMFERRER A PLANTA BAIXA
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: CONJUNT PORTA D'ALUMINI LACAT, D'UNA FULLA BATENT I UNA TARJA LATERAL FIXA, DOBLE VIDRE 4+4/16/4+4 mm.
MATERIAL / MODEL: PORTA SÉRIE SOLEAL 55mm DE TECHNAL O EQUIVALENT



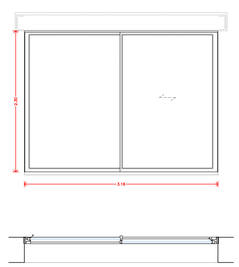
TIPUS: FE-24A
SITUACIÓ: SALA D'ESTAR DE LA PLANTA SEGONA
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: BALCONERA D'ALUMINI LACAT DE DUES FULLES CORREDERES, DOBLE VIDRE 4+4/12/6+6 mm.
MATERIAL / MODEL: CORREDERA SÉRIE LUMEAL DE TECHNAL O EQUIVALENT



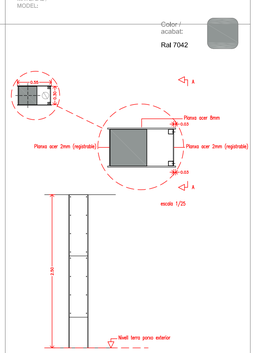
TIPUS: FE-24B
SITUACIÓ: SALA D'ESTAR DE LA PLANTA SEGONA
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: BALCONERA D'ALUMINI LACAT DE DUES FULLES CORREDERES, DOBLE VIDRE 4+4/12/6+6 mm.
MATERIAL / MODEL: CORREDERA SÉRIE LUMEAL DE TECHNAL O EQUIVALENT



TIPUS: FE-25
SITUACIÓ: SALA D'ESTAR DE LA PLANTA SEGONA
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: BALCONERA D'ALUMINI LACAT DE DUES FULLES CORREDERES, DOBLE VIDRE 4+4/12/6+6 mm.
MATERIAL / MODEL: CORREDERA SÉRIE LUMEAL DE TECHNAL O EQUIVALENT



TIPUS: FOLRAT DE PILAR ENTRADA PRINCIPAL
SITUACIÓ: PILAR ALLAT PORXO ENTRADA PRINCIPAL
UNITATS: 1 UTS
DESCRIPCIÓ: FOLRAT DE PILAR AMB PLANXA D'ACER DE 6 MM I 3 MM AMB COLLAT SOBRE PILAR I ESTRUCTURA INTERIOR
MATERIAL / MODEL:



Els sentits d'obertura i dimensions hauran de verificar-se en obra.
Gruixos de vidre: interior / CA / exterior

Característiques de la fusteria:

- Color/acabat:

Gris tràfic A. Ral 7042 Mate
* Decidir D.F en obra

Gris tràfic A. Ral 7040 Mate

- Prestacions:

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

FUSTERIA EXTERIOR ALUMINI.

Escala

DIN A1: 1-50
DIN A3: 1-100

0 0.5 1 1.5 2 2.5M

Data

Abril 2013

Núm. plànol

C.6.1
CONSTRUCCIÓ

TIPUS: S-01
SITUACIÓ: ACCES ESTACIÓ TRANSFORMADORAPLANTA BAIXA.
UNITATS: 2 UTS.
DESCRIPCIÓ: CONJUNT DE PORTA D'ACER GALVANITZAT DE DUES FULLES PER FOLRAR AMB PEDRA SERRADA DE 30X60 A TRENCAJUNT
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Ral 7042

TIPUS: S-02
SITUACIÓ: ACCES LOCAL ESCOMBRARIESPLANTA BAIXA.
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: PORTA TALLAFOCS METÀL.LICA PER PINTAR, EI2-C 45, DE UNA FULLA BATENT
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Ral 7042

TIPUS: S-03
SITUACIÓ: INSTAL.LACIONS PLANTA TERCERA.
UNITATS: 4 UTS.
DESCRIPCIÓ: BASTIMENT AMB REIXA DE D'ACER D'UNA FULLA PRACTICABLE.
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Ral 7042

TIPUS: S-04
SITUACIÓ: INSTAL.LACIONS PLANTA TERCERA.
UNITATS: 3 UTS.
DESCRIPCIÓ: BASTIMENT FIXE D'ACER AMB REIXA FIXE.
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Ral 7042

TIPUS: S-05
SITUACIÓ: ACCÉS ESCALA DE SERVEIS PLANTA BAIXA
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: CONJUNT ARMARI DE COMPTADORS DE CINC FULLES D'ACER PER PINTAR PRACTICABLES AMB SEPARADORS INTERIORS. ESTRUCTURA DE MUNTANTS ACER 40X40MM.
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Ral 7042

TIPUS: S-06
SITUACIÓ: ESCALA DE SERVEIS - SOTA REPLÀ ESCALA DE SERVEI
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: ARMARI DE COMPTADORS DE QUATRE FULLES D'ACER PER PINTAR
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Ral 7042

TIPUS: S-07
SITUACIÓ: PASSADÍS A PLANTA BAIXA, PRIMERA I SEGONA
UNITATS: PLANTA BAIXA: LONGITUD TOTAL DELS TRAMS 16,20m
PLANTA PRIMERA : LONGITUD TOTAL DELS TRAMS 21,30m
PLANTA SEGONA : LONGITUD TOTAL DELS TRAMS 17,45m
DESCRIPCIÓ: BARANA DE PASSAMÀ SUPERIOR DE FUSTA DE DIAMETRE 50mm ANCORAT A LA PARET AMB PIPETES D'ACER
MATERIAL / MODEL:

TIPUS: S-16
SITUACIÓ: EN HABITACIONS INDIVIDUALS DE LA PLANTA PRIMERA I SEGONA .
UNITATS: 18UT
DESCRIPCIÓ: BARANA DE VIDRA LAMINAT DE 5+5 AMB PERFILS INOX LATERALS FIXATS A BRANCALS
MATERIAL / MODEL:

TIPUS: S-17
SITUACIÓ: SORTIDA TERRASSA PLANTA SOTA COBERTA
UNITATS: 1 UTS - LONGITUD TOTAL 2,85m
DESCRIPCIÓ: BARANA AMB PASSAMÀ SUPERIOR 50x10mm A 90cms DE TERRA I MUNTANTS DE 50x10mm ALS EXTREMS.
MATERIAL / MODEL:

TIPUS: Brancals acer finestres planta baixa
SITUACIÓ: FINESTRES PLANTA BAIXA
UNITATS: (ML)
DESCRIPCIÓ: BRANCAL D'ACER DE 8 MM DE GRUIX COLLAT A PARET.
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Ral 7042

TIPUS: S-08
SITUACIÓ: TERRASSA SALA DE DIA
UNITATS: LONGITUD, 9,30m INCLOSOS RETORNS - FAÇANA EST PL. SEGONA
LONGITUD, 32,70m - FAÇANA SUD PLANTA PRIMERA
LONGITUD, 32,70m - FAÇANA SUD PLANTA SEGONA
LONGITUD, 2,85m - TERRASSA NORD P2 - ESCALA DE SERVEI
DESCRIPCIÓ: BARANA D'ACER PER PINTAR DE 110cm D'ALÇÀRIA, PASSAMÀ DE 50x10mm SUPERIOR i BRÈNDOLES DE DIAMETRE 10cms SEPARADES 9cms. MUNTANTS TERRA-SOSTRE DE TUBULAR D'ACER 45X45 c/13m I MUNTANTS DE PASSAMÀ 50X10MM c/3,25m
MATERIAL / MODEL:

TIPUS: S-09
SITUACIÓ: TERRASSA SALA DE DIA
UNITATS: 1 UTS
DESCRIPCIÓ: PORTA BATENT FORMADA PER BARANA D'ACER PER PINTAR DE 105cm D'ALÇÀRIA, I 133cm D'AMPLADA, PASSAMÀ DE 50x10mm SUPERIOR I INFERIOR i BRÈNDOLES DE DIAMETRE 10cms SEPARADES 9cms. MUNTANTS DE PASSAMÀ 50X10MM.
MATERIAL / MODEL:

TIPUS: S-10
SITUACIÓ: TERRASSA SALA DE DIA PLANTA PRIMERA (A) I TERRASSA PLANTA SOTA COBERTA (B)
UNITATS: LONGITUD, 38metres TERRASSA PLANTA PRIMERA
LONGITUD, 58,70metres TERRASSA PLANTA SOTA COBERTA
DESCRIPCIÓ: BARANA DE CORONAMENT DE MUR , AMB DOBLE PASSAMÀ DE 50X10mm SEPARATS 10mm I MUNTANTS DE PLETINA 50x10mm, ANCORATS AL MAÓ CALAT CADA 90cm APROXIMADAMENT, TOT D'ACER PER PINTAR. CARA SUPERIOR DEL PASSAMÀ A 90cms DEL TERRA (A) I A 110cms DEL TERRA (B)
MATERIAL / MODEL:

TIPUS: S-11
SITUACIÓ: ESCALA PRINCIPAL
UNITATS: 7 TRAMADES INCLINADES DE 3.07m, 2 TRAMADES INCLINADES DE 2,40m I 1 TRAMADA INCLINADA DE 0,7m
DESCRIPCIÓ: BARANA D'ESCALA D'ACER PER PINTAR, AMB PASSAMÀ DE FUSTA SUPERIOR DE 40X40 SOBRE PASSAMÀ D'ACER DE 40x10mm, TRAVESSER INFERIOR DE PASSAMÀ D'ACER DE 40x10mm, MUNTANTS CADA 150cm i BRÈNDOLES CADA 9cm DE 10x10mm, DE 100cm D'ALÇÀRIA
MATERIAL / MODEL:

TIPUS: S-12
SITUACIÓ: ESCALA DE SERVEI
UNITATS: 2 TRAMADES INCLINADES DE 3.07m, 2 TRAMADES INCLINADES DE 2,73m, 2 TRAMADES INCLINADES 1,20m I 1 TRAMADA RECTE DE 1,40m
2 TRAMADES DE 1,4 - ESCALA CONNEXIÓ C. DIA
DESCRIPCIÓ: BARANA D'ESCALA D'ACER PER PINTAR, AMB PASSAMÀ SUPERIOR DE 40x10mm, TRAVESSER INFERIOR DE 40x10mm, MUNTANTS CADA 150cm i BRÈNDOLES CADA 9cm DE 10x10mm, DE 100cm D'ALÇÀRIA
MATERIAL / MODEL:

TIPUS: S-13
SITUACIÓ: ESCALA PRINCIPAL
UNITATS: 3 TRAMADES INCLINADES DE 3.05m,1 TRAMADA INCLINADA DE 1,40m
DESCRIPCIÓ: BARANA AMB PASSAMÀ SUPERIOR DE FUSTA DE 40x40mm ANCORAT A LA PARET D'OBRA AMB PIPETES D'ACER
MATERIAL / MODEL:

TIPUS: S-14
SITUACIÓ: ESCALA PRINCIPAL
UNITATS: 2 TRAMADES INCLINADES DE 3.07m I2 TRAMADES INCLINADES DE 2,40m
DESCRIPCIÓ: BARANA AMB PASSAMÀ SUPERIOR D'ACER DE 40x10mm ANCORAT A LA PARET D'OBRA AMB PIPETES D'ACER
MATERIAL / MODEL:

TIPUS: S-15
SITUACIÓ: TERRASSA FAÇANA SUD PLANTA PRIMERA I SEGONA
UNITATS: 20 UTS
DESCRIPCIÓ: GELOSIA DE LAMA FIXE AMB BASTIDOR D'ALUMINI I LLISTÓ DE FUSTA IROKO AMB TRACTAMENT SOL-LASUR PER A EXTERIOR, VERTICALS , PER L'EXTERIOR.
MATERIAL / MODEL:
Lames — Color / acabat: Fusta natural
Alumini — Color / acabat: Ral 7042

TIPUS: E-01
SITUACIÓ: CONTROL DE PLANTA, DE PLANTA PRIMERA (A) I SEGONA (A/B)
UNITATS: 2 UTS.
DESCRIPCIÓ: CONJUNT D'ARMARI . AMB PORTES DE DM DE 13mm DE GRUIX, PER A PINTAR, INTERIOR DE TAULER DE FUSTA. LA TIPOLOGIA A CORRESPON ALS CONTROLS AMB ACCÉS DES DE L'ESCALA PRINCIPAL, I LA TIPOLOGIA B AL CONTROL DE LA PLANTA SEGONA AMB ACCÉS DES DE L'ESCALA DE SERVEI
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: E-02
SITUACIÓ: A LES HABITACIONS DE LA PLANTA PRIMERA I SEGONA.
UNITATS: 30 UTS.
DESCRIPCIÓ: CONJUNT D'ARMARI PREFABRICAT. AMB PORTES DE FUSTA PER PINTAR, DE DOS COSOS I ALTELL SUPERIOR I INTERIOR DE MELAMINA. A LA PLANTA SEGONA HI HA 2 UNITATS DE MAJORS DIMENSIONS (TIPOLOGIA B)
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: E-03
SITUACIÓ: A LES HABITACIONS DE LA PLANTA PRIMERA I SEGONA.
UNITATS: 14 UTS.
DESCRIPCIÓ: CONJUNT MOBLE DE DOS PRESTATGES I ARMARI INFERIOR PREFABRICAT AMB PORTES DE FUSTA PER A PINTAR I INTERIOR DE MELAMINA.
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: E-04
SITUACIÓ: A LES HABITACIONS DE LA PLANTA PRIMERA I SEGONA.
UNITATS: 18UTS.
DESCRIPCIÓ: CONJUNT D'ARMARI PREFABRICAT. AMB PORTES DE FUSTA PER PINTAR, DE DOS COSOS I ALTELL SUPERIOR I INTERIOR DE MELAMINA.
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: E-05
SITUACIÓ: HABITACIONS DELS EXTREMS
UNITATS: 2 UTS.
DESCRIPCIÓ: CONJUNT D'ARMARI PREFABRICAT. AMB PORTES DE FUSTA PER PINTAR, DE DOS COSOS I ALTELL SUPERIOR I INTERIOR DE MELAMINA.
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

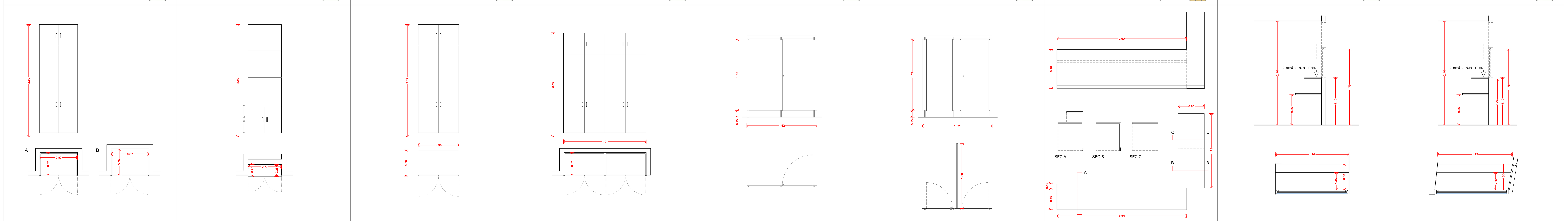
TIPUS: E-06
SITUACIÓ: VESTIDORS PERSONAL CENTRE DE DIA
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: CONJUNT DE PANELL DE RESINES FANOLIC AMB UNA PORTA
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: E-07
SITUACIÓ: VESTIDORS PERSONAL CENTRE DE DIA
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: CONJUNT DE PANELL DE RESINES FANOLIC AMB DUES PORTES I SEPARADOR
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: E-08
SITUACIÓ: RECEPCIÓ DE LA PLANTA BAIXA
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: CONJUNT DE TAULELL DE FUSTA AMB SÒCOL D'ACER INOXIDABLE
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Fusta natural Arç

TIPUS: E-09A
SITUACIÓ: CONTOL DE LA PLANTA PRIMERA I SEGONA
UNITATS: 2 UTS.
DESCRIPCIÓ: CONJUNT DE TAULELL D'AGLOMERAT XAPAT DE MELAMINA COLOR BLANC
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: E-09B
SITUACIÓ: CONTOL DE LA PLANTA SEGONA
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: CONJUNT DE TAULELL D'AGLOMERAT XAPAT DE MELAMINA COLOR BLANC I TARJA LATERAL FIXA
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate



TIPUS: R-01
SITUACIÓ: PAS I DISTRIBUIDOR ZONA SERVEIS DE LA P. BAIXA,1RA. I 2NA.
UNITATS: 3 UTS.
DESCRIPCIÓ: REGISTRE FIXE DESMUNTABLE VERTICAL DE DM 13mm DE GRUIX,PER A PINTAR, SOBRE BASTIMENT DE FUSTA
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: R-02
SITUACIÓ: PAS I DISTRIBUIDOR ZONA SERVEIS DE LA P. BAIXA,1RA. I 2NA.
UNITATS: 3 UTS.
DESCRIPCIÓ: REGISTRE FIXE DESMUNTABLE VERTICAL DE DM 13mm DE GRUIX,PER A PINTAR, SOBRE BASTIMENT DE FUSTA
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: R-03
SITUACIÓ: EN EL HALL DE LA PLANTA BAIXA
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: CONJUNT DE REGISTRE PRACTICABLE DE DM DE 13mm DE GRUIX,PER A PINTAR, SOBRE BASTIMENT DE FUSTA FORMAT PER 3 FULLES BATENTS. LA UNITAT QUE INCLOU BIE AMB TIRADOR.
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: R-04
SITUACIÓ: PAS I DISTRIBUIDOR ZONA SERVEIS DE LA PLANTA BAIXA
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: REGISTRE PRACTICABLE VERTICAL DE DM 13mm DE GRUIX,PER A PINTAR DE DUES FULLES BATENTS, SOBRE BASTIMENT DE FUSTA
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

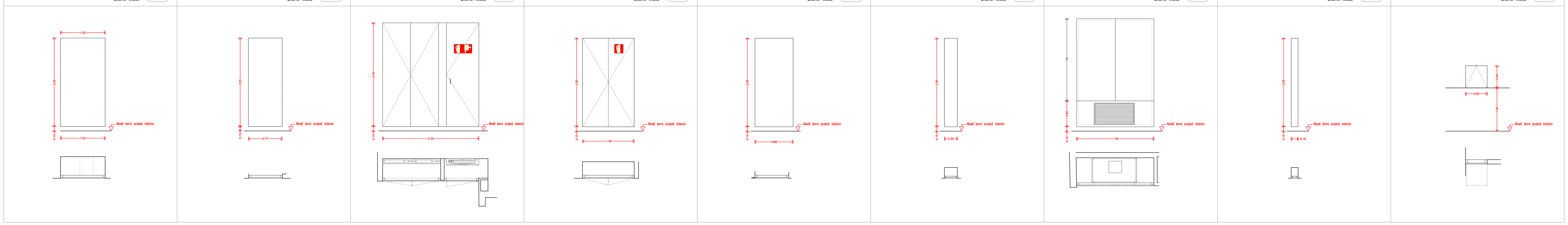
TIPUS: R-05
SITUACIÓ: PAS DISTRIBUIDOR DE LA PLANTA PRIMERA I SEGONA
UNITATS: 4 UTS.
DESCRIPCIÓ: REGISTRE FIXE DESMUNTABLE VERTICAL DE DM 13mm DE GRUIX,PER A PINTAR, SOBRE BASTIMENT DE FUSTA
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: R-06
SITUACIÓ: PAS DISTRIBUIDOR DE LA PLANTA PRIMERA I SEGONA
UNITATS: 10 UTS.
DESCRIPCIÓ: REGISTRE FIXE DESMUNTABLE VERTICAL DE DM 13mm DE GRUIX,PER A PINTAR, SOBRE BASTIMENT DE FUSTA
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: R-07
SITUACIÓ: MENJADOR DE LA PLANTA BAIXA
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: REGISTRE FIXE DESMUNTABLE VERTICAL DE DM 13mm DE GRUIX,PER A PINTAR, SOBRE BASTIMENT DE FUSTA AMB REIXA A LA PART INFERIOR SOBRE BASTIMENTDE FUSTA
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: R-08
SITUACIÓ: SALA D'ESTAR DE LA PLANTA PRIMERA I SEGONA
UNITATS: 2 UTS.
DESCRIPCIÓ: REGISTRE FIXE DESMUNTABLE VERTICAL DE DM 13mm DE GRUIX,PER A PINTAR, SOBRE BASTIMENT DE FUSTA
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: R-09
SITUACIÓ: REGISTRE TUB DE ROBA BRUTA
UNITATS: 2 UTS.
DESCRIPCIÓ: REGISTRE PRACTICABLE VERTICAL DE DM 13mm DE GRUIX,PER A PINTAR DE D'UNA FULLA BATENT, SOBRE BASTIMENT DE FUSTA
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate



Els sentits d'obertura i dimensions hauran de verificar-se en obra.

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

ELEMENTS DE SERRELLERIA I FUSTERIA EXTERIORS I INTERIORS.

Escala
DIN A1: 1-50
DIN A3: 1-100

Data
Abril 2013

Núm. plànol
C.6.2
CONSTRUCCIÓ

TIPUS: FI-01
SITUACIÓ: ESCALA PRINCIPAL. - ACCÉS C. DIA PL. PRIMERA I PL. SEGONA
UNITATS: 6 UTS.
DESCRIPCIÓ: PORTA TALLAFOCS DE FUSTA, EI2-C 60, D'UNA FULLA BATENT PER A UN BUIT D'OBRA DE 80x210 cm., AMB TARJA SUPERIOR DE VIDRE FIXE DE 40x40cms.
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: FI-01A
SITUACIÓ: ENTRADA QUADRE ELÈCTRIC
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: PORTA TALLAFOCS DE FUSTA, EI2-C 60, D'UNA FULLA BATENT PER A UN BUIT D'OBRA DE 80x210 cm.
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: FI-02
SITUACIÓ: ENTRADA A LES HABITACIONS DE PLANTA PRIMERA I SEGONA
UNITATS: 27 UTS.
DESCRIPCIÓ: PORTA INTERIOR DE DUES FULLES BATENTS 80+40, DE FUSTA 35mm DE GRUIX.
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Fusta natural Arç

TIPUS: FI-03A
SITUACIÓ: ENTRADA ZONA DE CONTROL DE PLANTA I DESPATX ADMIN.
UNITATS: 4 UTS.
DESCRIPCIÓ: PORTA VIDRIADA DE UNA FULLA BATENT DE 80 cms I PANELL FIXE DE 40 cms DE FUSTA PER PINTAT PER A BUIT D'OBRA DE 120X210, 40mm DE GRUIX, VIDRE 4+4 mm.
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: FI-03B
SITUACIÓ: ENTRADA ZONA DE CONTROL DE PLANTA SEGONA
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: PORTA VIDRIADA DE UNA FULLA BATENT DE 80 cms DE FUSTA PER PINTAT PER A BUIT D'OBRA DE 80X210, 40mm DE GRUIX, VIDRE 4+4 mm.
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: FI-03B
SITUACIÓ: ENTRADA ADMINISTRACIÓ PLANTA BAIXA
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: PORTA VIDRIADA DE UNA FULLA BATENT DE 80 cms I PANELL FIXE DE 120 cms DE FUSTA PER PINTAR I PER A BUIT D'OBRA DE 200X210, 40mm DE GRUIX, VIDRE 4+4 mm.
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: FI-04
SITUACIÓ: BANYS ADAPTATS PL. BAIXA, ZONA ROBA I NETEJA PL1era - 2ona
UNITATS: 6 UTS.
DESCRIPCIÓ: PORTA INTERIOR D'UNA FULLA BATENT, DE FUSTA PER PINTAR DE 35mm DE GRUIX
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: FI-04B
SITUACIÓ: ENTRADA BANYS VESTIBUL DE L'ACCÉS PRINCIPAL
UNITATS: 2 UTS.
DESCRIPCIÓ: PORTA INTERIOR D'UNA FULLA BATENT, DE FUSTA PER FOLRAR AMB PANELL DE FUSTA, DE 35mm DE GRUIX.
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: FI-04C
SITUACIÓ: ENTRADA MAGATZEM PL. SOTACOBERTA I NETEJA PL. BAIXA
UNITATS: 2 UTS.
DESCRIPCIÓ: PORTA INTERIOR D'UNA FULLA BATENT, DE FUSTA PER PINTAR, DE 35mm DE GRUIX
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: FI-05A
SITUACIÓ: FINESTRA GUILLOTINA ZONA DE CONTROL DE PLANTA
UNITATS: 2 UTS
DESCRIPCIÓ: FINESTRA VIDRIADA DE UNA FULLA MOBIL EN GUILLOTINA I PART FIXE SUPERIOR DE FUSTA PER PINTAR, DE 35mm DE GRUIX, PER A UN BUIT D'OBRA DE 170X135 I VIDRE 3+3mm el mòbil i 6mm fixe.
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: FI-05B
SITUACIÓ: FINESTRA GUILLOTINA ZONA DE CONTROL DE PLANTA SEGONA AMB TARJA LATERAL
UNITATS: 1 UTS
DESCRIPCIÓ: FINESTRA VIDRIADA D'UNA FULLA MOBIL EN GUILLOTINA I DUES PARTS FIXES (UNA SUPERIOR I UNA LATERAL), DE FUSTA PER PINTAR, DE 35mm DE GRUIX, PER A UN BUIT D'OBRA DE 170x135 I 72x135, I VIDRE 3+3 el mòbil i 6mm els fixes
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: FI-06
SITUACIÓ: ACCÉS ESCALA DE SERVEI - ENTRADA CUINA I ZONA RENTAT
UNITATS: 4 UTS. EI60 - Escala de servei: 2-Pl. baixa, 1-Pl. primera i 1-Pl.Segona
2 UTS. EI45 - Accés cuina i Accés zona de rentat
1 UTS. EI45 - Divisió planta segona. (per a envà de 10 cm.)
DESCRIPCIÓ: PORTA TALLAFOCS DE FUSTA, EI2-C 60, DE DUES FULLES BATENTS 80+40, PER A UN BUIT D'OBRA DE 120x210 cm., AMB TARJA SUPERIOR DE VIDRE FIXE DE 40x40cms.
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: FI-06B
SITUACIÓ: ENTRADA CUINA DESDE OFFICE I ZONA RENTAT PL. BAIXA- EI 45
UNITATS: 2 UTS.
DESCRIPCIÓ: PORTA TALLAFOCS DE METÀL.LICA PER PINTAR, EI2-C 45, DE DUES FULLES BATENTS 80+40, PER A UN BUIT D'OBRA DE 120x210 cm., AMB TARJA SUPERIOR DE VIDRE FIXE DE 40x40cms.
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: FI-06C
SITUACIÓ: ZONA INSTAL.LACIONS PLANTA SOTA COBERTA - EI60
UNITATS: 4 UTS.
DESCRIPCIÓ: PORTA TALLAFOCS METÀL.LICA PER PINTAR, EI2-C 60, DE DUES FULLES BATENTS 80+40, PER A UN BUIT D'OBRA DE 120x210 cm.
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: FI-07
SITUACIÓ: HABITACIONS INDIVIDUALS PLANTA PRIMERA I SEGONA .
UNITATS: 16 UTS.
DESCRIPCIÓ: PORTA INTERIOR D'UNA FULLA CORREDISSA AMB ESTRUCTURA METAL.LIC PER ANAR FOLRADA AMB PLACA DE CARTRÓ GUIX TIPUS "MAYDISA" O EQUIVALENT I BUIT D'OBRA DE 105x210
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: FI-08
SITUACIÓ: BANYS DE LES HAB., BANYS PUBLICS, ACCÉS RECEPCIÓ, CONNEXIÓ CONSULTES, RECEPCIÓ, MAGATZEM CUINA.
UNITATS: 37 UTS.
DESCRIPCIÓ: PORTA INTERIOR D'UNA FULLA CORREDISSA AMB ESTRUCTURA METAL.LIC PER ANAR FOLRADA AMB PLACA DE CARTRÓ GUIX TIPUS "MAYDISA" O EQUIVALENT I BUIT D'OBRA DE 90x210
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: FI-09
SITUACIÓ: ENTRADA BANYS DE PLANTA BAIXA
UNITATS: 2 UTS.
DESCRIPCIÓ: PORTA INTERIOR D'UNA FULLA CORREDISSA AMB ESTRUCTURA METAL.LIC PER ANAR FOLRADA AMB PLACA DE CARTRÓ GUIX TIPUS "MAYDISA" O EQUIVALENT I BUIT D'OBRA DE 120x210
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: FI-10
SITUACIÓ: ENTRADA MENJADOR, SALA POLIVALENT I SALA TV.
UNITATS: 4 UTS.
DESCRIPCIÓ: PORTA INTERIOR DE DUES FULLES BATENTS DE 80X210 I TARJA SUPERIOR FIXE DE FUSTA, DE 35mm DE GRUIX PER A BUIT D'OBRA TOTAL DE 160X250
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Fusta natural Arç

TIPUS: FI-11A
SITUACIÓ: ENTRADA MENJADOR.
UNITATS: 2 UTS.
DESCRIPCIÓ: CONJUNT VIDRIAT AMB MARCS DE FUSTA DE 40mm DE GRUIX x 120mm PER A UN BUIT D'OBRA TOTAL DE 164X250. VIDRE 4+4mm
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Fusta natural Arç

TIPUS: FI-11B
SITUACIÓ: ENTRADA SALA TELEVISIO
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: CONJUNT VIDRIAT AMB MARCS DE FUSTA DE 40mm GRUIX x 120mm PER A UN BUIT D'OBRA TOTAL DE 228X250. VIDRE 4+4mm
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Fusta natural Arç

TIPUS: FI-12
SITUACIÓ: ENTRADA CONSULTORIS
UNITATS: 2 UTS.
DESCRIPCIÓ: CONJUNT DE DOS PORTES VIDRIADES DE UNA FULLA BATENT DE 80 cms I PANELL FIXE TOT DE FUSTA PER PINTAT PER A BUIT D'OBRA DE 230X210, DE 40mm DE GRUIX I VIDRE 4+4 mm.
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: FI-13
SITUACIÓ: ACCÉS PASSADÍS SERVEIS
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: PORTA INTERIOR D'UNA FULLA BATENT DE FUSTA PER PINTAR DE 35mm DE GRUIX.
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: FI-15
SITUACIÓ: ENTRADA SALA DE FRED ZONA DE CUINA
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: PORTA DE UNA FULLA BATENT DE VIDRE TREMPAT DE 10mm
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Inox mate

TIPUS: FI-14
SITUACIÓ: INTERIOR ZONA DE CUINA - ZONA NETEJA I ZONA DE FRED
UNITATS: 2 UTS.
DESCRIPCIÓ: CONJUNT DE MARC DE PORTA I FINESTRA INTERIOR NO PRACTICABLE AMB PERFILS INOX.
VIDRE 5+5mm - VEURE DETALL D1
MATERIAL / MODEL:

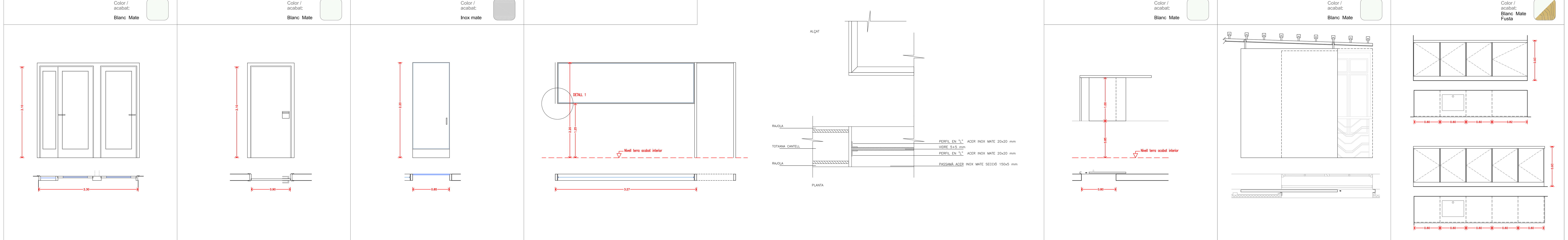
TIPUS: DETALL D1 : VIDRIERA INTERIOR NO PRACTICABLE - ZONA CUINA

TIPUS: FI-16
SITUACIÓ: PASSA PLATS ZONA DE CUINA
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: TANCAMENT MÒBIL TALLAFOCS EI2-C 90 PER A UN BUIT D'OBRA DE 100x80cms AMB GUIA INCLINADA I ELECTRVENTOSA PER ACCIONAMENT.
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

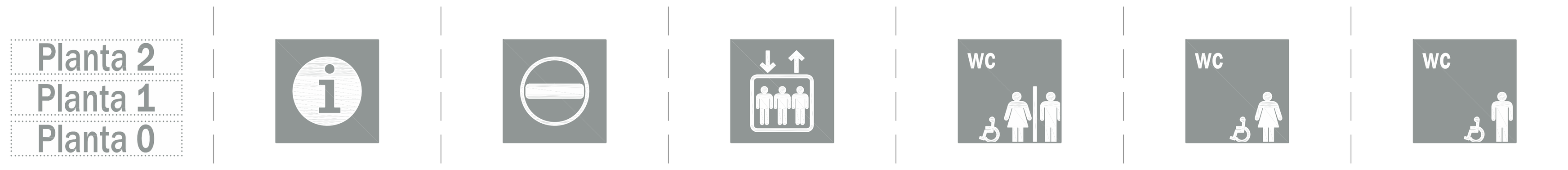
TIPUS: FI-17
SITUACIÓ: CORREDISSA EI-120 PL. PRIMERA
UNITATS: 1 UTS.
DESCRIPCIÓ: TANCAMENT MÒBIL TALLAFOCS METÀL.LIC, EI2-C 120,CORREDIS PER A UN BUIT D'OBRA DE 210x250 cm., AMB GUIA INCLINADA I ELECTRVENTOSA PER ACCIONAMENT.
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate

TIPUS: FI-18
SITUACIÓ: MOBLE OFFICE PL. SEGONA
UNITATS: 2 UTS. DE DIMENSIONS DIFERENTS
DESCRIPCIÓ: MOBLE PREFABRICAT FORMAT PER MÒDULS DE FUSTA AMB PORTES, DE "FORMICA" BLANCA I TAULER MARÍ. INCORPORA RENTAMANS D'ACER INOX.
MATERIAL / MODEL:
Color / acabat: Blanc Mate Fusta

Els sentits d'obertura i dimensions hauran de verificar-se en obra.



TIPUS: SENYALITZACIONS



DESCRIPCIÓ: INDICADOR DE PLANTA
SITUACIÓ: ENTRADA DE PLANTA
UNITATS: 2
DIMENSIONS: 25x5cm

DESCRIPCIÓ: INDICADOR PUNT ATENCIÓ
SITUACIÓ: RECEPCIÓ I CONTROLS DE PLANTA
UNITATS: 4
DIMENSIONS: 15x15cm

DESCRIPCIÓ: INDICADOR PROHIBIT EL PAS
SITUACIÓ: ACCÉS ZONA SERVEIS PLANTA BAIXA I LOCALS NETEJA PLANTES SUPERIORS
UNITATS: 3
DIMENSIONS: 15x15cm

DESCRIPCIÓ: INDICADOR ASCENSOR
SITUACIÓ: EXTERIOR ASCENSOR
UNITATS: 4
DIMENSIONS: 15x15cm

DESCRIPCIÓ: INDICADOR BANY
SITUACIÓ: BANYS GENERAL PLANTA BAIXA, BANYS GENERALS I GERIÀTRICS PLANTES SUPERIORS I BANY SOTACOBERTA
UNITATS: 7
DIMENSIONS: 15x15cm

DESCRIPCIÓ: INDICADOR BANY DONES
SITUACIÓ: BANYS DE PLANTA BAIXA
UNITATS: 1
DIMENSIONS: 15x15cm

DESCRIPCIÓ: INDICADOR BANY HOMES
SITUACIÓ: BANYS DE PLANTA BAIXA
UNITATS: 1
DIMENSIONS: 15x15cm

DESCRIPCIÓ: INDICADOR PLANTA
SITUACIÓ: A LA PORTA DE L'ASCENSOR
UNITATS: 1
DIMENSIONS: H=15cm

DESCRIPCIÓ: INDICADOR HABITACIÓ
SITUACIÓ: PASSADÍS PLANTA PRIMERA
UNITATS: 15
DIMENSIONS: 15x15cm

DESCRIPCIÓ: INDICADOR HABITACIÓ
SITUACIÓ: PASSADÍS PLANTA SEGONA
UNITATS: 12
DIMENSIONS: 15x15cm

DESCRIPCIÓ: INDICADOR INFERMERIA
SITUACIÓ:
UNITATS: 1
DIMENSIONS: 15x15cm

DESCRIPCIÓ: INDICADOR CONSULTORI METGE
SITUACIÓ:
UNITATS: 1
DIMENSIONS: 15x15cm

DESCRIPCIÓ: INDICADOR PODÒLEG
SITUACIÓ:
UNITATS: 1
DIMENSIONS: 15x15cm

DESCRIPCIÓ: INDICADOR PERRUQUERIA
SITUACIÓ:
UNITATS: 1
DIMENSIONS: 15x15cm

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU
CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF
Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas   Xavier Claparols Llach   Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

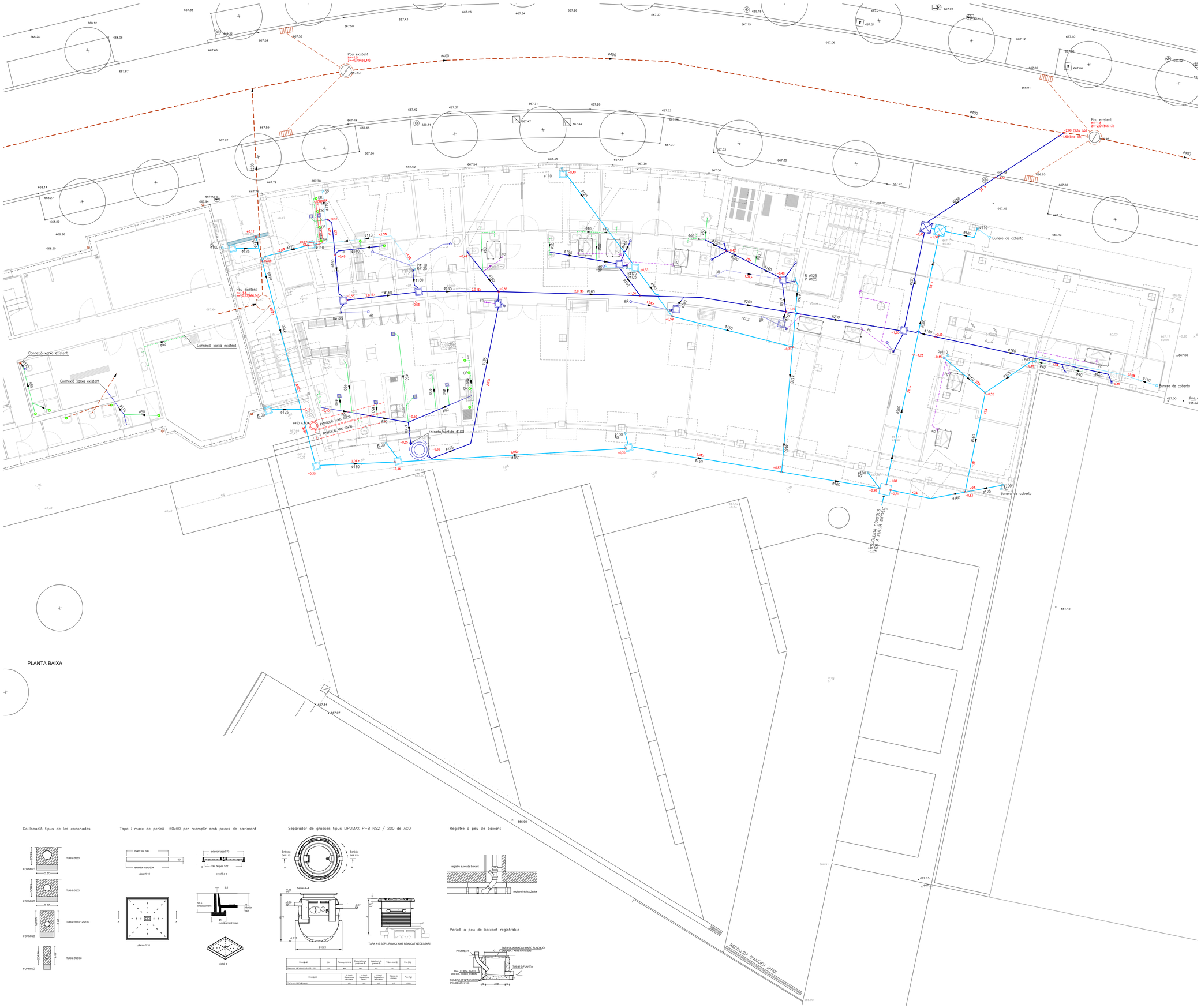
Plànol

FUSTERIA INTERIOR

Escala
DIN A1: 1-50
DIN A3: 1-100

Data
Abril 2013

Núm. plànol
C.6.3
CONSTRUCCIÓ



LLEGENDA DE INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

ELEMENTS	MATERIAL / OBSERVACIONS
PUNT DESGUAÇ APARELL SANITARI	
BAIXANT AIGUES PLUVIALS (Ø segons plànol)	POLIPROPILÈ Excepte indicació plànol: AG: ACER GALVANITZAT / ZINC
BAIXANT AIGUES RESIDUALS (Ø segons plànol)	POLIPROPILÈ
BUNERA DE TERRAT / COBERTA	POLIPROPILÈ
SOBREIXIDOR Ø 40 mm	TUB DE POLIPROPILÈ PER A SANEJAMENT
DESGUAÇ SIFÓNIC	Segons model
CONDUCCIONS XARXA AIGÜES PLUVIALS	TUB DE POLIPROPILÈ PER A SANEJAMENT
CONDUCCIONS XARXA AIGÜES RESIDUALS	TUB DE POLIPROPILÈ PER A SANEJAMENT
CONDUCCIONS XARXA PETITA D'EVACUACIÓ RESIDUALS	TUB DE POLIPROPILÈ PER A SANEJAMENT
CONDUCCIÓ DE DESGUÀS D'UNITATS DE CLIMA SUSPÈS DE SOSTRE AMB PENDENT FINS A BAIXANT O CLAVEGUERÓ	TUB DE POLIPROPILÈ PER A SANEJAMENT DN 32
CLAVEGUERÓ SUSPÈS DE SOSTRE PLANTA INFERIOR O PER PARET AMB PENDENT FINS A BAIXANT O CLAVEGUERÓ	TUB DE POLIPROPILÈ PER A SANEJAMENT
CLAVEGUERÓ SUSPÈS DE SOSTRE AMB PENDENT FINS A BAIXANT O CLAVEGUERÓ	TUB DE POLIPROPILÈ PER A SANEJAMENT
CLAVEGUERÓ SOTERRAT	TUB DE POLIPROPILÈ PER A SANEJAMENT
INTERCEPTOR (20 cm ample)	CANAL FORMIGÓ I REIXA ACER GALVANITZAT
SEPARADOR DE GREIXOS	ACER GALVANITZAT
PERICÓ DE CONNEXIÓ O PERICÓ A PEU DE BAIXANT (40X40 cm)	OBRA CERÀMICA, TAPA CEGA
POU DE CONNEXIÓ (60X60 cm)	OBRA CERÀMICA, TAPA REGISTRABALE
PERICÓ DE CONNEXIÓ DE DESGUÀS (60X60 cm)	OBRA CERÀMICA, TAPA REGISTRABLE
VENTILACIÓ DE BAIXANT	EXTENSIÓ DE BAIXANT FINS A REIXA Ø 125 POLIPROPILÈ
XEMENEIA CIRCULAR EXTRACCIÓ DE FUMS	XEMENEIA CIRCULAR DE DOBLE PARET A. INOX O A.GALBANITZAT AMB AÏLLAMENT INTERIOR DE LLANA DE ROCA D'ALTA DEN.
CONDUCTES HORIZONTALS SUSPES SOSTRE EXTRACCIÓ GASOS	CONDUCTE RECTANGULAR DE 60X30 D'ACER GALVANITZAT

INDICACIONS

-0,52	COTA BASE CONDUCCIÓ
BR	BAIXANT RESIDUALS
BP	BAIXANT PLUVIALS
BU	BUNERA SIFÓNICA
FC	UNITAT DE CLIMA 'FANCOIL'
IN	INODOR

Col.locació tipus de les canonades

Tapa i marc de pericó 60x60 per reomplir amb peces de paviment

Separador de grasses tipus LIPUMAX P-B NS2 / 200 de ACO

Descripció	[34]	Tamany nominal	Desnivelació de partida (B)	Magatzem de greixos (l)	Volum total (l)	Peso (Kg)
Separador LIPUMAX Pub. NS2 / 200	1.01	NS2	200	475	740	91

Descripció	H (mm) Profunditat NECESSARI	H (mm) Profunditat MÍNIMA	H (mm) Profunditat MÀXIMA	Classe de càrrega	Peso (Kg)
TAPA A15 SEP LIPUMAX	435	435	435	A15	125,00

Registre a peu de baixant

Pericó a peu de baixant registrable

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach

claparolsarquitectes

ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

EVACUACIÓ D'AIGÜES I RESIDUS PLANTA BAIXA

Escala

DIN A1: 1-100

DIN A3: 1-200

0 1 2 3 4 5M

Data

Setembre 2021

Núm. plànol

I.1.1

INSTAL·LACIONS

LLEGENDA DE INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

ELEMENTS		MATERIAL / OBSERVACIONS
	PUNT DESGUAÇ APARELL SANITARI	
	BAIXANT AIGUES PLUVIALS (Ø segons plànol)	POLIPROPILÈ Excepte indicació plànol: AG: ACER GALVANITZAT / ZINC
	BAIXANT AIGUES RESIDUALS (Ø segons plànol)	POLIPROPILÈ
	BUNERA DE TERRAT / COBERTA	POLIPROPILÈ
	SOBREIXIDOR Ø 40 mm	TUB DE POLIPROPILÈ PER A SANEJAMENT
	DESGUAÇ SIFÒNIC	Segons model
	CONDUCCIONS XARXA AIGÜES PLUVIALS	TUB DE POLIPROPILÈ PER A SANEJAMENT
	CONDUCCIONS XARXA AIGÜES RESIDUALS	TUB DE POLIPROPILÈ PER A SANEJAMENT
	CONDUCCIONS XARXA PETITA D'EVACUACIÓ RESIDUALS	TUB DE POLIPROPILÈ PER A SANEJAMENT
	CONDUCCIÓ DE DESGUÀS D'UNITATS DE CLIMA SUSPÈS DE SOSTRE AMB PENDENT FINS A BAIXANT O CLAVEGUERÓ	TUB DE POLIPROPILÈ PER A SANEJAMENT DN 32
	CLAVEGUERÓ SUSPÈS DE SOSTRE PLANTA INFERIOR O PER PARET AMB PENDENT FINS A BAIXANT O CLAVEGUERÒ	TUB DE POLIPROPILÈ PER A SANEJAMENT
	CLAVEGUERÓ SUSPÈS DE SOSTRE AMB PENDENT FINS A BAIXANT O CLAVEGUERÒ	TUB DE POLIPROPILÈ PER A SANEJAMENT
	CLAVEGUERÓ SOTERRAT	TUB DE POLIPROPILÈ PER A SANEJAMENT
	INTERCEPTOR (20 cm ample)	CANAL FORMIGÓ I REIXA ACER GALVANITZAT
	SEPARADOR DE GREIXOS	ACER GALVANITZAT
	PERICÒ DE CONNEXIÓ O PERICÓ A PEU DE BAIXANT (40X40 cm)	OBRA CERÀMICA. TAPA CEGA
	POU DE CONNEXIÓ (60X60 cm)	OBRA CERÀMICA. TAPA REGISTRABALE
	PERICÒ DE CONNEXIÓ DE DESGUÀS (60X60 cm)	OBRA CERÀMICA. TAPA REGISTRABLE
	VENTILACIÓ DE BAIXANT	EXTENSIÓ DE BAIXANT FINS A REIXA Ø 125 POLIPROPILÈ
	XEMENEIA CIRCULAR EXTRACCIÓ DE FUMS	XEMENEIA CIRCULAR DE DOBLE PARET A. INOX O A.GALBANITZAT AMB AILLAMENT INTERIOR DE LLANA DE ROCA D'ALTA DEN.
	CONDUCTES HORIZONTALS SUSPES SOSTRE EXTRACCIÓ GASOS	CONDUCTE RECTANGULAR DE 60X30 D'ACER GALVANITZAT

PLANTA SEGONA

PLANTA PRIMERA

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas   Xavier Claparols Llach   Carles Claparols LLach

claparolsarquitectes

ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

EVACUACIÓ D'AIGÜES I RESIDUS PLANTA PRIMERA I PLANTA SEGONA

Escala

DIN A1: 1-100

DIN A3: 1-200

0 1 2 3 4 5M

N

Data

Setembre 2021

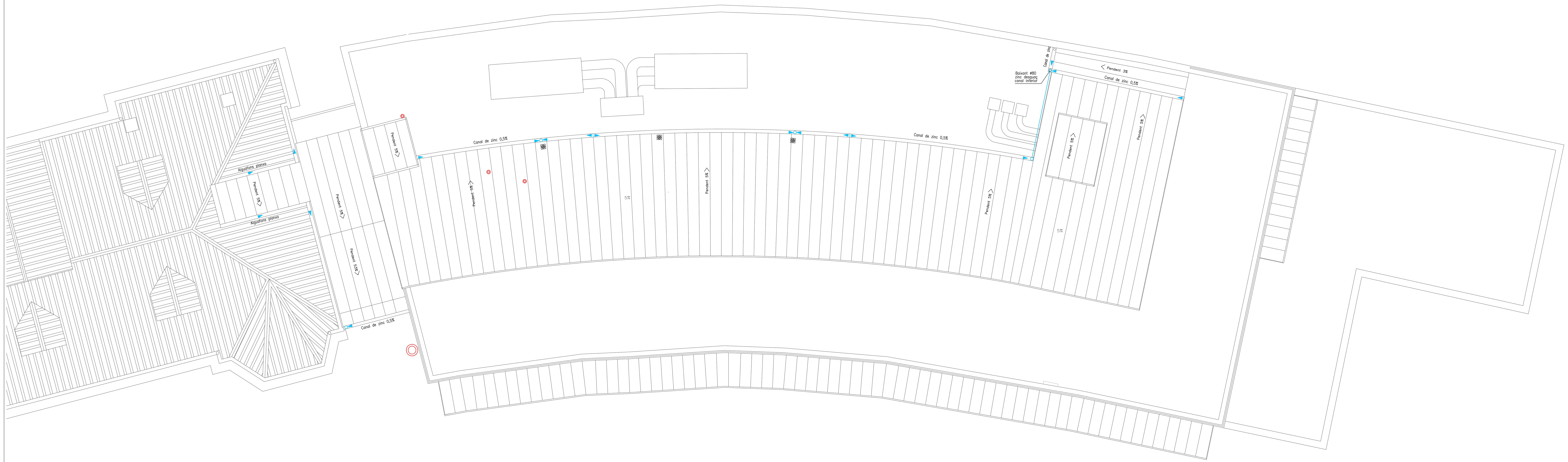
Núm. plànol

I.1.2

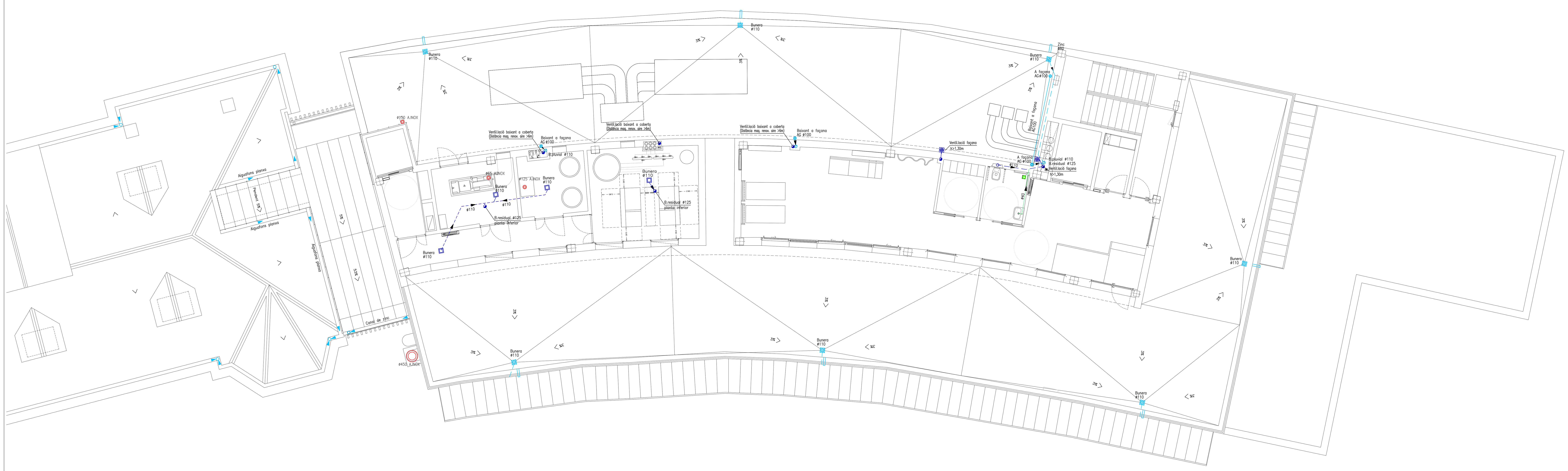
INSTAL·LACIONS

LLEGENDA DE INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

ELEMENTS		MATERIAL / OBSERVACIONS
	PUNT DESGUAÇ APARELL SANITARI	
	BAIXANT AIGUES PLUVIALS (Ø segons plànol)	POLIPROPILÈ Excepte indicació plànol: AG: ACER GALVANITZAT / ZINC
	BAIXANT AIGUES RESIDUALS (Ø segons plànol)	POLIPROPILÈ
	BUNERA DE TERRAT / COBERTA	POLIPROPILÈ
	SOBREIXIDOR Ø 40 mm	TUB DE POLIPROPILÈ PER A SANEJAMENT
	DESGUAÇ SIFÒNIC	Segons model
	CONDUCCIONS XARXA AIGÜES PLUVIALS	TUB DE POLIPROPILÈ PER A SANEJAMENT
	CONDUCCIONS XARXA AIGÜES RESIDUALS	TUB DE POLIPROPILÈ PER A SANEJAMENT
	CONDUCCIONS XARXA PETITA D'EVACUACIÓ RESIDUALS	TUB DE POLIPROPILÈ PER A SANEJAMENT
	CONDUCCIÓ DE DESGUÀS D'UNITATS DE CLIMA SUSPÈS DE SOSTRE AMB PENDENT FINS A BAIXANT O CLAVEGUERÓ	TUB DE POLIPROPILÈ PER A SANEJAMENT DN 32
	CLAVEGUERÓ SUSPÈS DE SOSTRE PLANTA INFERIOR O PER PARET AMB PENDENT FINS A BAIXANT O CLAVEGUERÒ	TUB DE POLIPROPILÈ PER A SANEJAMENT
	CLAVEGUERÓ SUSPÈS DE SOSTRE AMB PENDENT FINS A BAIXANT O CLAVEGUERÒ	TUB DE POLIPROPILÈ PER A SANEJAMENT
	CLAVEGUERÓ SOTERRAT	TUB DE POLIPROPILÈ PER A SANEJAMENT
	INTERCEPTOR (20 cm ample)	CANAL FORMIGÓ I REIXA ACER GALVANITZAT
	SEPARADOR DE GREIXOS	ACER GALVANITZAT
	PERICÒ DE CONNEXIÓ O PERICÓ A PEU DE BAIXANT (40X40 cm)	OBRA CERÀMICA. TAPA CEGA
	POU DE CONNEXIÓ (60X60 cm)	OBRA CERÀMICA. TAPA REGISTRABALE
	PERICÒ DE CONNEXIÓ DE DESGUÀS (60X60 cm)	OBRA CERÀMICA. TAPA REGISTRABLE
	VENTILACIÓ DE BAIXANT	EXTENSIÓ DE BAIXANT FINS A REIXA Ø 125 POLIPROPILÈ
	XEMENEIA CIRCULAR EXTRACCIÓ DE FUMS	XEMENEIA CIRCULAR DE DOBLE PARET A. INOX O A.GALBANITZAT AMB AILLAMENT INTERIOR DE LLANA DE ROCA D'ALTA DEN.
	CONDUCTES HORIZONTALS SUSPES SOSTRE EXTRACCIÓ GASOS	CONDUCTE RECTANGULAR DE 60X30 D'ACER GALVANITZAT



PLANTA COBERTA



PLANTA SOTA COBERTA

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach

claparolsarquitectes

ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

EVACUACIÓ D'AIGÜES I RESIDUS
PLANTA SOTACOBERTA I COBERTA

Escala

DIN A1: 1-100
DIN A3: 1-200

0 1 2 3 4 5M

Data

Setembre 2021

Núm. plànol

I.1.3

INSTAL·LACIONS

LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS AIGUA SANITÀRIA

ELEMENTS

- CANONADA AIGUA FREDA
- CANONADA A.C.S.
- CANONADA PER RECIRCULACIÓ A.C.S.
- CANONADA PER A CONNEXIÓ DE SERVEI
- CANONADA SOTERRADA
- CANONADA PER PARET O SOSTRE
- MUNTANT
- BAIXANT
- VÁLVULA D'ESFERA
- VÁLVULA DE REGULACIÓ DE CABAL
- VÁLVULA ANTI RETORN
- VÁLVULA DE REGULACIÓ
- AIXETA MONOCOMANDAMENT
- PUNT DE CONSUM
- VÁLVULA DE BUIDAT
- COMPTADOR EN BATERIA
- VÁLVULA DE REGISTRE EN PERICÓ

MATERIALS

PP	POLIPROPILÈ PP-R Ø (Segons plànols)
PE	POLIETILÈ ALTA DENSITAT PE Ø (Segons plànols)
CU	COURE

ELEMENT	Cabal instantani mínim d'aigua freda (dm3 / s)	Cabal instantani mínim/d'aparell com d'ACS (dm3 / s)	Diàmtre nominal del ramal d'enllaç, PP-R (mm)
LAVABO	0,10	0,065	18
DUTXA	0,20	0,10	20
INODOR	0,10		18
PICA	0,2	0,10	20
PICA CUINA	0,3	0,20	20
SAFAREIG	0,20	0,10	20
RENTADORA INDUSTRIAL	0,60	0,60	25
RENTAVAIXELLES INDUSTRIAL	0,25	0,20	20
ABOCADOR	0,20	0,10	20
AIXETA AÏLLADA	0,15		20

	TUB UNIPIPE	
	GRUIX AÏLLAMENT	
	<40	>40
AIGUA FREDA	9 mm	9 mm
AIGUA CALENTA	19 mm	27 mm

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach

claparolsarquitectes

ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

AIGUA POTABLE I ACS
ESQUEMA GENERAL
PLANTA BAIXA

Escala

DIN A0: 1-100
DIN A2: 1-200

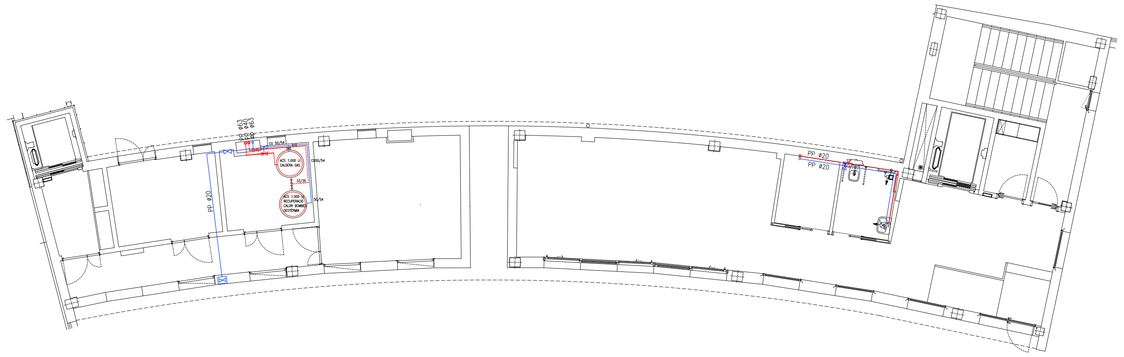
Data

Setembre 2021

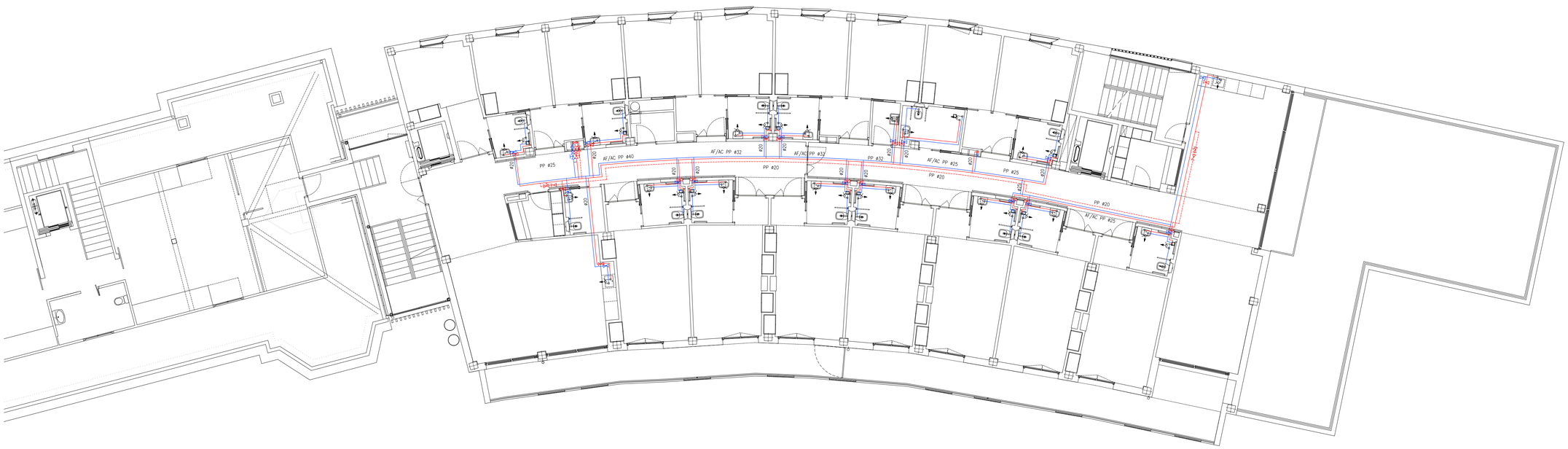
Núm. plànol

I.2.1

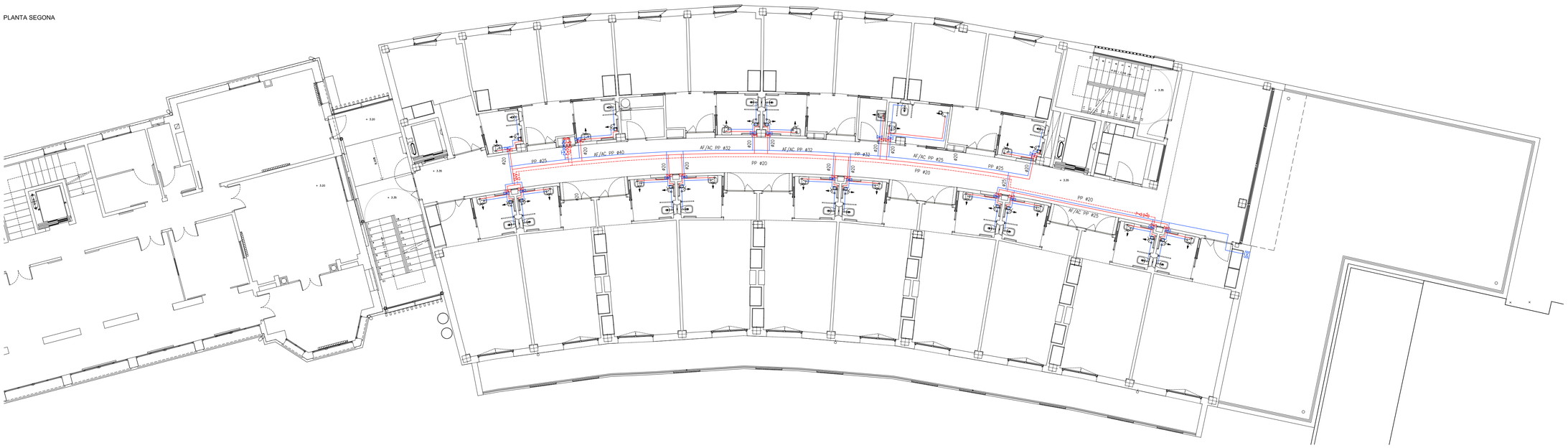
INSTAL·LACIONS



PLANTA SOTACOBERTA



PLANTA SEGONA



PLANTA PRIMERA

LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS AIGUA SANITÀRIA

ELEMENTS

- CANONADA AIGUA FREDA
- CANONADA A.C.S.
- CANONADA PER RECIRCULACIÓ A.C.S.
- CANONADA PER A CONNEXIÓ DE SERVEI
- CANONADA SOTERRADA
- CANONADA PER PARET O SOSTRE
- MUNTANT
- BAIXANT
- VÁLVULA D'ESFERA
- VÁLVULA DE REGULACIÓ DE CABAL
- VÁLVULA ANTI RETORN
- VÁLVULA DE REGULACIÓ
- AIXETA MONOCOMANDAMENT
- PUNT DE CONSUM
- VÁLVULA DE BUIDAT
- COMPTADOR EN BATERIA
- VÁLVULA DE REGISTRE EN PERICÓ

MATERIALS

PP	POLIPROPILÈ PP-R Ø (Segons plànols)
PE	POLIETILÈ ALTA DENSITAT PE Ø (Segons plànols)
CU	COURE

ELEMENT	Cabal instantani mínim d'aigua freda [dm3 / s]	Cabal instantani mínim d'aparell com d'ACS [dm3 / s]	Diàmtre nominal del ramal d'enllaç, PP-R (mm)
LAVABO	0,10	0,065	18
DUTXA	0,20	0,10	20
INODOR	0,10		18
PICA	0,2	0,10	20
PICA CUINA	0,3	0,20	20
SAFAREIG	0,20	0,10	20
RENTADORA INDUSTRIAL	0,60	0,60	25
RENTAVAIXELLES INDUSTRIAL	0,25	0,20	20
ABOCADOR	0,20	0,10	20
AIXETA AÏLLADA	0,15		20

	TUB UNIPIPE	
	GRUIX AÏLLAMENT	
	<40	>40
AIGUA FREDA	9 mm	9 mm
AIGUA CALENTA	19 mm	27 mm

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

AIGUA POTABLE I ACS
PLANTA PRIMERA, PLANTA SEGONA PLANTA COBERTA

Escala

DIN A0: 1-100
DIN A2: 1-200

Data

Setembre 2021

Núm. plànol

I.2.2
INSTAL·LACIONS

LLEGENDA

- Cable Coure
- Piqueta 1,5MTS
- Connexió a ferrellam estructura
- Caixa comprovació terra
- Sortida cable a superfície
- Contadors

PLANTA BAIXA FONAMENTS

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

XARXA DE TERRES
PLANTA BAIXA FONAMENTS

Escala

DIN A0: 1-75
DIN A2: 1-150

0 1 2 3 4 5M

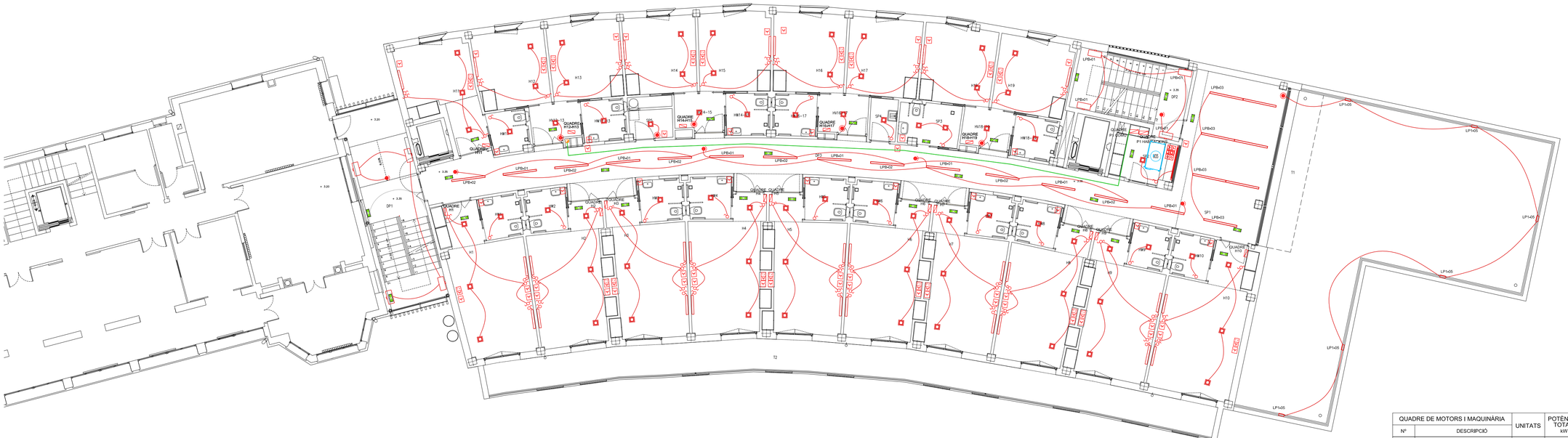
Data

Setembre 2021

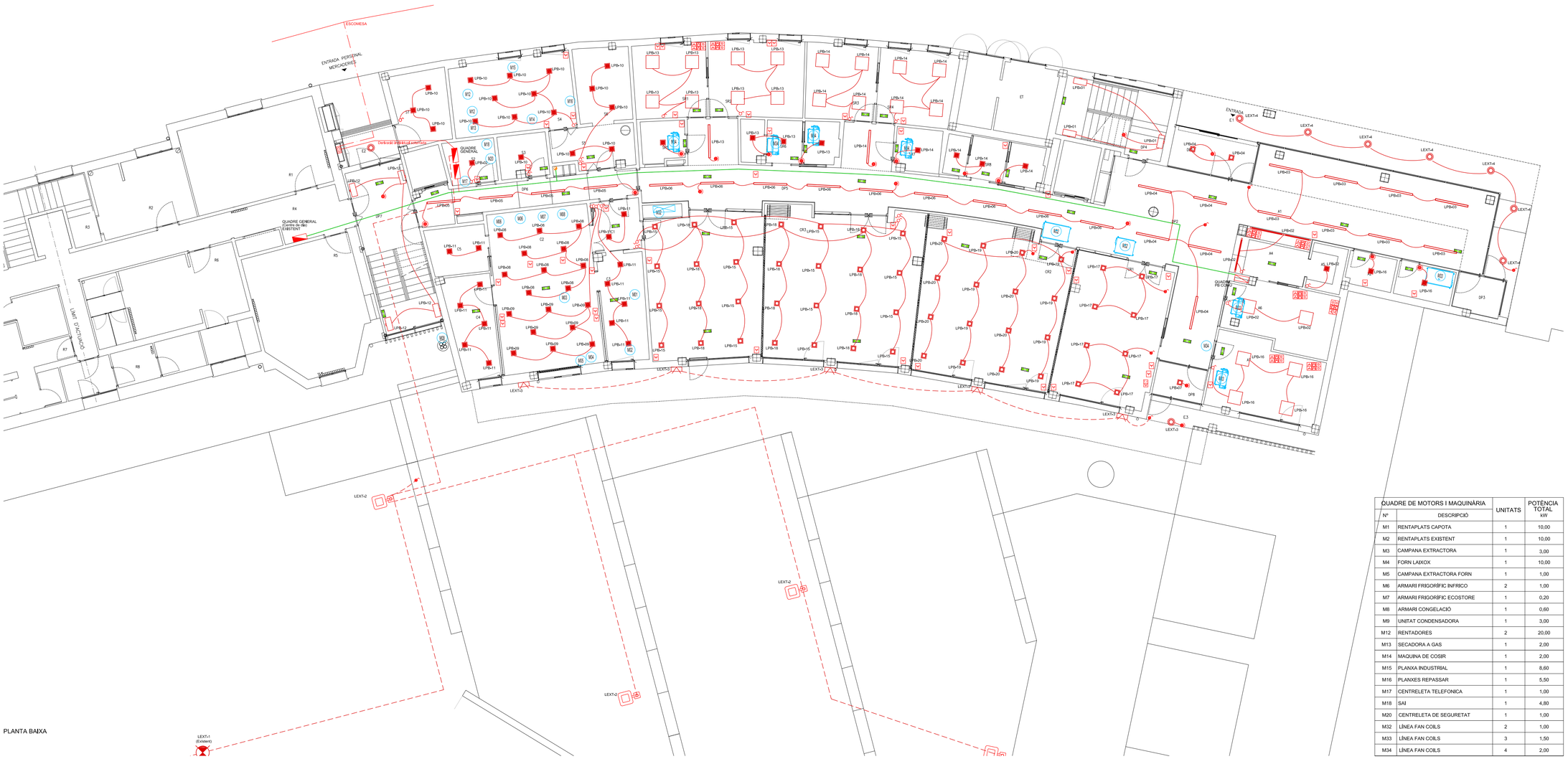
Núm. plànol

I.3.0

INSTAL·LACIONS



PLANTA PRIMERA



PLANTA BAIXA

LLEGENDA ELÈCTRICA

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Endoll SAI
	Endoll normal
	Connexió xarxa
	Endoll monofàsic
	Endoll televisió
	Interruptor
	Conmutador
	Pulsador manual
	Detector presència
	Quadre general
	Quadre elèctric
	Llum d'emergència
	Unitat de clima, 'Fancoil'
	Muntant
	Canalització elèctrica principal
	Connexió línea elèctrica
	Comptador
	Interruptor centralitzat en Quadre elèctric PB comú

PLANTA PRIMERA

UNITATS	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	IMATGES
73		Llumindria downlight encastat quadrat model KOMBIC 230 IQ BRIGHT 3000 NW de la marca LAMP. Difusor interior fabricat en metacrilat opal especial per a LED i acabat en xapa d'acer blanc amb lentes òptics. Dissipador d'alumini injectat. Model per a LED MEDIPOWER amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP44. Classe d'aislament II. Seguretat fotobiològica grup 0.	
21		Llumindria d'encastar model FLA3 REC 1400 3250 NW OPAL DR, de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat de color blanc amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MEDIPOWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20. IK07. Classe d'aislament II. Seguretat fotobiològica grup 0.	
1		Llumindria de superfície per suspendre o adossar model FLA5 SUR 1400 3250 NW de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat de color blanc amb difusor de policarbonat metal·lització opal. Model per a LED MEDIPOWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20. IK07. Classe d'aislament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	
29		Llumindria cuyat de pared de radiació directa i indirecta model CLINIC de la marca Delta light. Fabricat en xapa d'acer i difusor de policarbonat. Model per a LED. Amb equip electrònic i traf·lucidesa.	
4		Aplic de superfície de llum directa i indirecta per adossar a pared model AMBIENT de la marca Delta light. Fabricat en xapa d'acer i difusor de policarbonat. Model per a LED en color blanc i difusor de policarbonat glassat. Model per a LED MEDIPOWER, temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40. IK08. Classe d'aislament I.	
6		Aplic d'exterior encastable model TRACE IP65 100 HOR.TR IPW BK, de la marca Delta light. Fabricat en fosa d'alumini i difusor de policarbonat opal. Model per a LED nud. Model per a LED MEDIPOWER amb una temperatura de color blanc calitós i equip electrònic incorporat. Reflector laminés d'alumini lacat de color blanc texturitzat. Amb un grau de protecció IP55. IK07. Classe d'aislament I.	

PLANTA BAIXA

UNITATS	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	IMATGES
55		Llumindria downlight encastat quadrat model KOMBIC 230 IQ BRIGHT 3000 NW de la marca Lamp. Difusor interior fabricat en metacrilat opal especial per a LED i acabat en xapa d'acer blanc amb lentes òptics. Dissipador d'alumini injectat. Model per a LED MEDIPOWER amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP44. Classe d'aislament II. Seguretat fotobiològica grup 0.	
61		Llumindria downlight encastat quadrat model KOMBIC 230 IQ BRIGHT 3000 NW de la marca Lamp. Difusor interior fabricat en metacrilat opal especial per a LED i acabat en xapa d'acer blanc amb lentes òptics. Dissipador d'alumini injectat. Model per a LED MEDIPOWER amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP44. Classe d'aislament II. Seguretat fotobiològica grup 0.	
16		Llumindria per encastar o suspendre model PLXY 52 2000/3000 3X32 830 PWE IP40 de la marca Delta light. Fabricat en xapa d'acer i difusor de policarbonat amb acabat de policarbonat (PMMA). Model amb LED MEDIPOWER, temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. 60.005.808/10. Amb un grau de protecció IP40. Classe d'aislament I. IP20 (part encastada). IK03. Classe d'aislament II. Seguretat fotobiològica grup 0.	
6		Llumindria per encastar o suspendre model PLXY 52 2000/3000 3X32 830 PWE IP40 de la marca Delta light. Fabricat en xapa d'acer i difusor de policarbonat amb acabat de policarbonat (PMMA). Model amb LED MEDIPOWER, temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. 60.005.808/10. Amb un grau de protecció IP40. Classe d'aislament I. IP20 (part encastada). IK03. Classe d'aislament II. Seguretat fotobiològica grup 0.	
28		Llumindria d'encastar model FLA3 REC 1400 3250 NW OPAL DR, de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat de color blanc amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MEDIPOWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20. IK07. Classe d'aislament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	
2		Llumindria de superfície per suspendre o adossar model FLA5 SUR 1400 3250 NW TECH DR, de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat de color blanc amb difusor de policarbonat metal·lització. Model per a LED MEDIPOWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20. IK07. Classe d'aislament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	
1		Llumindria de superfície per suspendre o adossar model FLA5 SUR 1400 3250 NW TECH DR, de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat de color blanc amb difusor de policarbonat metal·lització. Model per a LED MEDIPOWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20. IK07. Classe d'aislament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	
3		Aplic de superfície de llum directa i indirecta per adossar a pared model AMBIENT de la marca Delta light. Fabricat en xapa d'acer i difusor de policarbonat. Model per a LED MEDIPOWER, en color blanc i difusor de policarbonat glassat. Model per a LED MEDIPOWER, temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40. IK08. Classe d'aislament I.	

LLUMINÀRIES EXTERIORS

9		Llumindria downlight encastable circular model KOMBIC 150 RD 3000 IP55 WW OPAL MAXIM de la marca Lamp. Reflector fabricat en policarbonat mat i marc acabat blanc amb lentes òptics. Dissipador d'alumini injectat. Model per a LED COB amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP55. Classe d'aislament II.	
5		Aplic de pared exterior fijos WALKER II, de la marca Delta light Lamp. 7W. Amb grau de protecció IP54. Classe d'aislament II.	
4		Farola: Llumindria Tower de Sabó 45W amb tecnologia LED d'alta eficiència. Formada per cos i tapa superior en alliage d'alumini. Difusor de PMMA d'alta transmissió i estabilitat UV. Model per a LED. Amb un grau de IP66 i IK08. Amb eficiència en disposició recomanada: Columna nàdia 4m	
2		Conjunt de 2 projectors en bàcul existent a connectar a nova línia exterior. (Ennesa Ofrendàlida de la resta exterior)	

QUADRE DE MOTORS I MAQUINÀRIA		UNITATS	POTÈNCIA TOTAL kW
Nº	DESCRIPCIÓ		
M35	FAN COILS DISTRIB. P1	1	0,50

QUADRE DE MOTORS I MAQUINÀRIA		UNITATS	POTÈNCIA TOTAL kW
Nº	DESCRIPCIÓ		
M1	RENTAPLATS CAPOTA	1	10,00
M2	RENTAPLATS EXISTENT	1	10,00
M3	CAMPANA EXTRACTORA	1	3,00
M4	FORN LAIXOX	1	10,00
M5	CAMPANA EXTRACTORA FORN	1	1,00
M6	ARMARI FRIGORÍFIC INFRICO	2	1,00
M7	ARMARI FRIGORÍFIC ECOSTORE	1	0,20
M8	ARMARI CONGELACIÓ	1	0,60
M9	UNITAT CONDENSADORA	1	3,00
M12	RENTADORES	2	20,00
M13	SECADORA A GAS	1	2,00
M14	MAQUINA DE COSIR	1	2,00
M15	PLANXA INDUSTRIAL	1	8,60
M16	PLANXES REPASSAR	1	5,50
M17	CENTRELETA TELEFÓNICA	1	1,00
M18	SAI	1	4,80
M20	CENTRELETA DE SEGURETAT	1	1,00
M32	LÍNEA FAN COILS	2	1,00
M33	LÍNEA FAN COILS	3	1,50
M34	LÍNEA FAN COILS	4	2,00

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach

claparolsarquitectes

ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
PLANTA BAIXA
PLANTA PRIMERA

Escala

DIN A0: 1-100
DIN A2: 1-200

N

0 1 2 3 4 5M

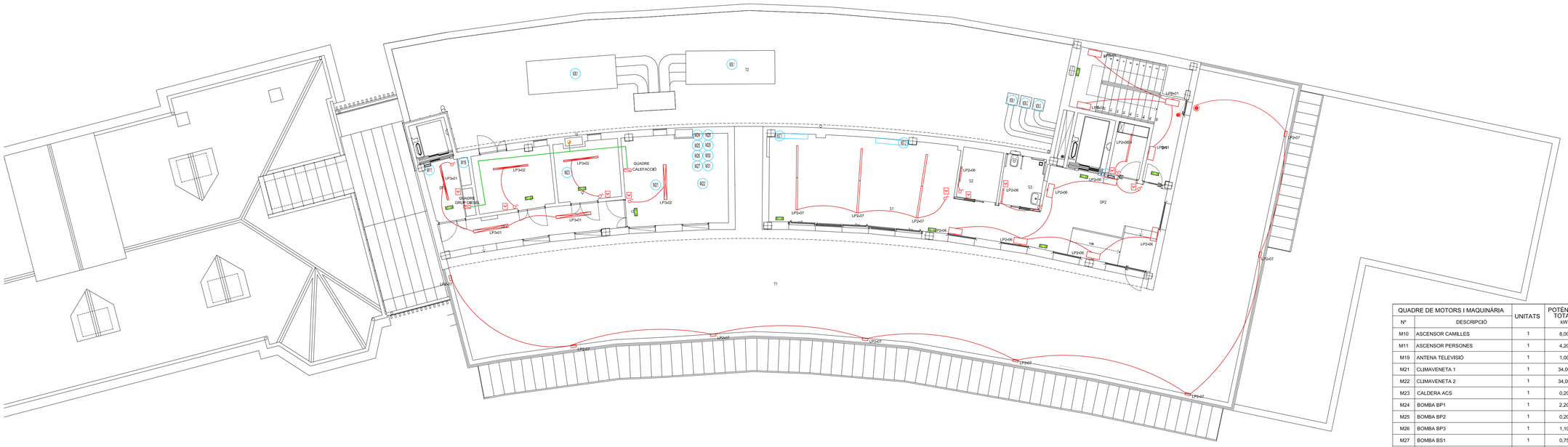
Data

Setembre 2021

Núm. plànol

I.3.1

INSTAL·LACIONS



PLANTA SOTACOBERTA

QUADRE DE MOTORS I MAQUINÀRIA		UNITATS	POTÈNCIA TOTAL kW
Nº	DESCRIPCIÓ		
M10	ASCENSOR CAMILLES	1	8,00
M11	ASCENSOR PERSONES	1	4,20
M19	ANTENA TELEVISIÓ	1	1,00
M21	CLIMAVENETA 1	1	34,00
M22	CLIMAVENETA 2	1	34,00
M23	CALDERA ACS	1	0,20
M24	BOMBA BP1	1	2,20
M25	BOMBA BP2	1	0,20
M26	BOMBA BP3	1	1,10
M27	BOMBA BS1	1	0,75
M28	BOMBA BS2	1	1,10
M29	BOMBA BS3	1	1,50
M30	BOMBA BRACS	1	0,30
M31	BOMBA BRACS	1	0,30
M37	LÍNEA FAN COILS	2	1,00
M38	CLIMATITZADORES HORITZONTALS	2	4,40
M39	EXTRACTORS	3	6,60

PLANTA SEGONA

QUADRE DE MOTORS I MAQUINÀRIA		UNITATS	POTÈNCIA TOTAL kW
Nº	DESCRIPCIÓ		
M36A	FAN COILS DISTRIB. P2	1	0,50
M36B	FAN COILS DISTRIB. P2	1	0,50

LLEGENDA ELÈCTRICA

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Endoll SAI
	Endoll normal
	Connexió xarxa
	Endoll monofàsic
	Endoll televisió
	Interruptor
	Conmutador
	Pulsador manual
	Detector presència
	Quadre general
	Quadre elèctric
	Llum d'emergència
	Unitat de clima. 'Fancoil'
	Muntant
	Canalització elèctrica principal
	Connexió línea elèctrica
	Comptador
	Interruptor centralitzat en Quadre elèctric PB comú

PLANTA SOTACOBERTA

UNITATS	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	IMATGES
7		Apliqué de superfície de llum directa i indirecta per adossar a paret model AMBIENT LED 700MM 200/3W GR, de la marca LAMP. Fabricat en extrusió d'alumini pintat en color blanc i difusor de policarbonat glassejat. Model per a LED MEDIPOWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK08. Classe d'aislament I.	
3		Apliqué de superfície de llum directa i indirecta per adossar a paret model AMBIENT LED 700MM 200/3W GR, de la marca LAMP. Fabricat en extrusió d'alumini pintat en color blanc i difusor de policarbonat glassejat. Model per a LED MEDIPOWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK08. Classe d'aislament I.	
6		Lluminària de superfície per a suspendre o encastar model FILIUS SUR 1400 32/50 MM TECH GR, de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat de color blanc amb difusor de policarbonat metal·lització teach. Model per a LED MEDIPOWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aislament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	
2		Lluminària de superfície per a suspendre o encastar model FILIUS SUR 940 TRO MM TECH GR, de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat de color blanc amb difusor de policarbonat metal·lització teach. Model per a LED MEDIPOWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aislament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	
1		Lluminària de superfície per a suspendre o encastar model FILIUS SUR 1120 950/4W MM TECH GR, de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat de color blanc amb difusor de policarbonat metal·lització teach. Model per a LED MEDIPOWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aislament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	
8		Apliqué d'exterior encastable model TRACE IP65 100 HOR T6 WW BK, de la marca LAMP. Cos fabricat en injecció d'alumini i vidre temperat serigrafiat de color negre mat. Model per a LED MEDIPOWER amb una temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Reflector simètric d'alumini teixut de color blanc horitzontal. Amb un grau de protecció IP65, IK07. Classe d'aislament I.	
3		DIFUSOR D'UNA SOLA PEÇA D'EXTRUSIÓ DE POLICARBONAT AMB ESTRUCTURA INTERNA PRISMÀTICA I REFLECTOR BLANC POROS. DOS LLUMS DE IP65	
2		DIFUSOR D'UNA SOLA PEÇA D'EXTRUSIÓ DE POLICARBONAT AMB ESTRUCTURA INTERNA PRISMÀTICA I REFLECTOR BLANC POROS. UN LLUM DE IP65	

PLANTA SEGONA

UNITATS	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	IMATGES
66		Lluminària downlight encastat quadrat model ICOMBEC 200 /02 BRIGHT 3000 REF 1400 32/50 MM TECH GR, de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini i difusor metal·lització teach, disposada d'alumini teixut i sistema de subjecció tipus TC04 KIT de fàcil instal·lació. Model per a LED MEDIPOWER amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP44. Classe d'aislament II. Seguretat fotobiològica grup 0.	
31		Lluminària d'encastar model FILAS REC 1400 32/50 RW OPAL GR, de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat de color blanc amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MEDIPOWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aislament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	
2		Lluminària de superfície per suspendre o adossar model FILAS SUR 1400 32/50 MM TECH GR, de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat de color blanc amb difusor de policarbonat metal·lització teach. Model per a LED MEDIPOWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aislament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	
23		Lluminària capçal de pared de radiació directa i indirecta model CLIMC de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini teixut en color blanc i difusor de policarbonat. Model per a LED. Amb equip electrònic multifuncional.	
4		Apliqué de superfície de llum directa i indirecta per adossar a paret model AMBIENT LED 700MM 200/3W GR, de la marca LAMP. Fabricat en extrusió d'alumini pintat en color blanc i difusor de policarbonat glassejat. Model per a LED MEDIPOWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK08. Classe d'aislament I.	
4		Apliqué d'exterior encastable model TRACE IP65 100 HOR T6 WW BK, de la marca LAMP. Cos fabricat en injecció d'alumini i vidre temperat serigrafiat de color negre mat. Model per a LED MEDIPOWER amb una temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Reflector simètric d'alumini teixut de color blanc horitzontal. Amb un grau de protecció IP65, IK07. Classe d'aislament I.	

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach

claparolsarquitectes

ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
PLANTA SEGONA
PLANTA SOTACOBERTA

Escala

DIN A0: 1-100
DIN A2: 1-200

0 1 2 3 4 5M

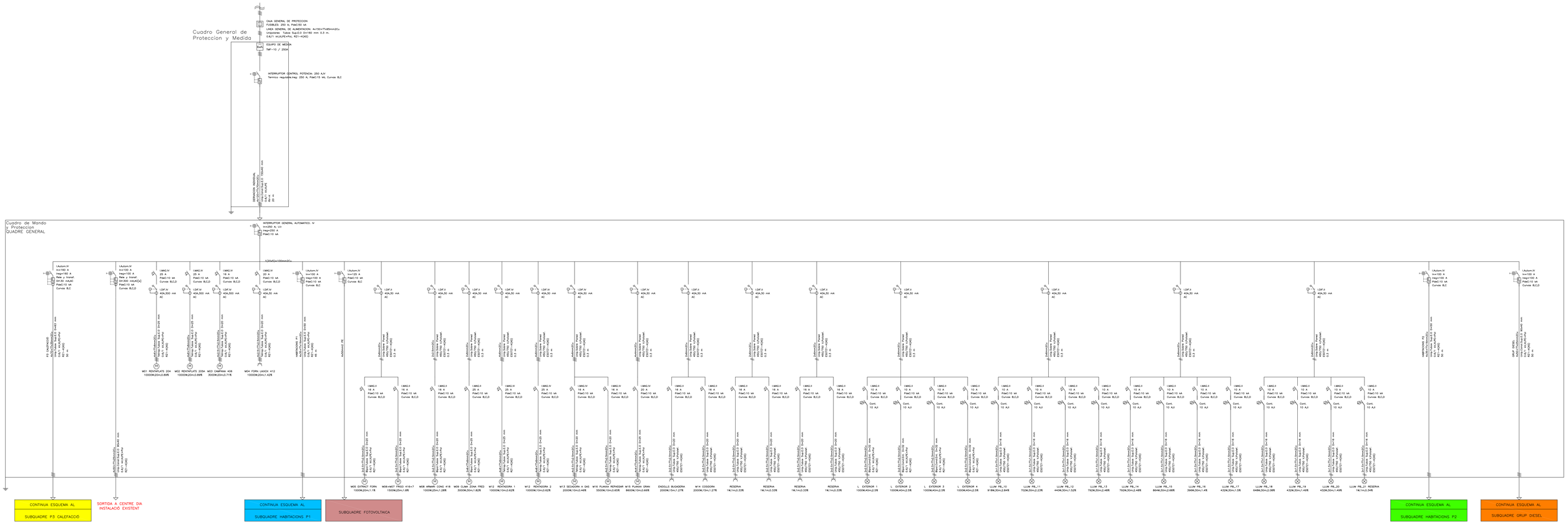
Data

Setembre 2021

Núm. plànol

I.3.2

INSTAL·LACIONS



Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach

claparolsarquitectes

ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

ESQUEMES UNIFILARS QUADRE GENERAL SUBQUADRE P3 CALEFACCIÓ

Escala

DIN A1: —

DIN A3: —

0 1 2 3 4 5M

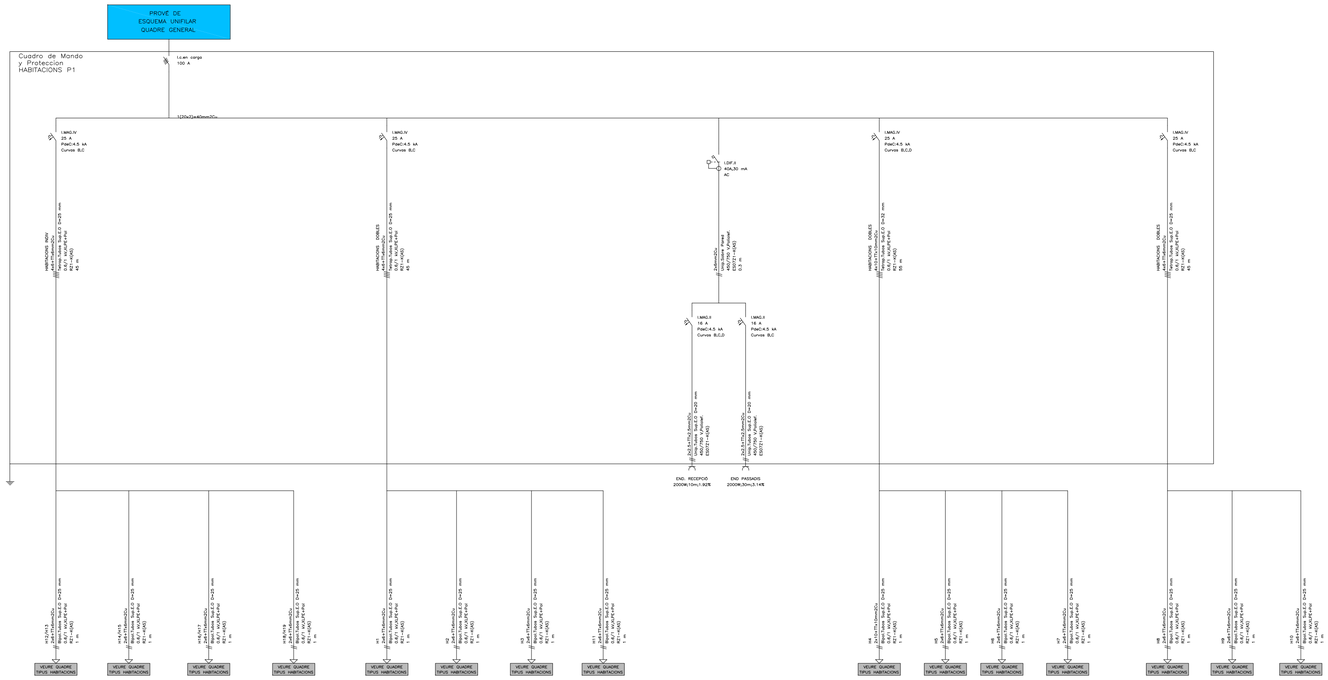
Data

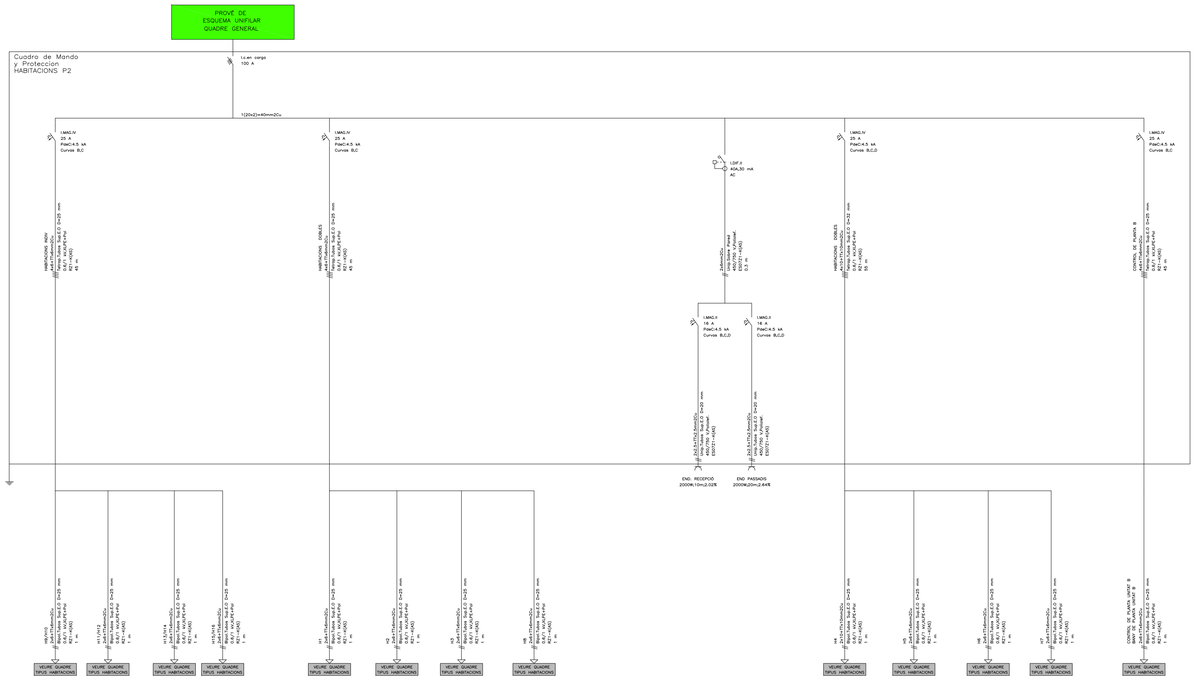
Setembre 2021

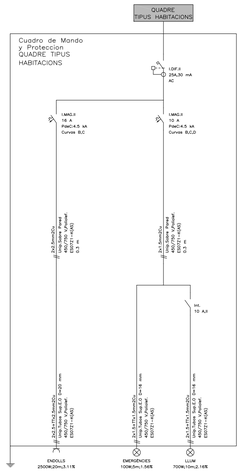
Núm. plànol

I.3.3.1

INSTAL.LACIONS







Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach

claparolsarquitectes

ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

ESQUEMES UNIFILARS
HABITACIONS P1
HABITACIONS P2

Escala

DIN A1: —
DIN A3: —

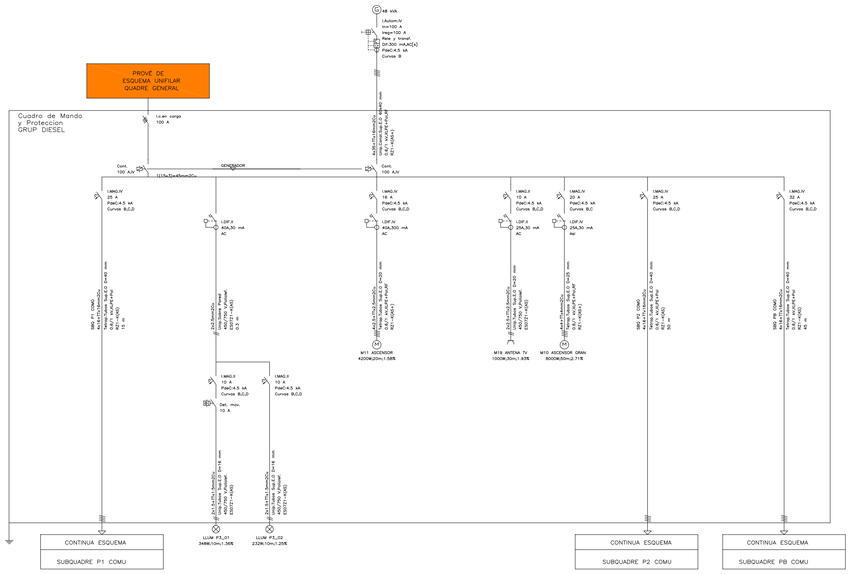
Data

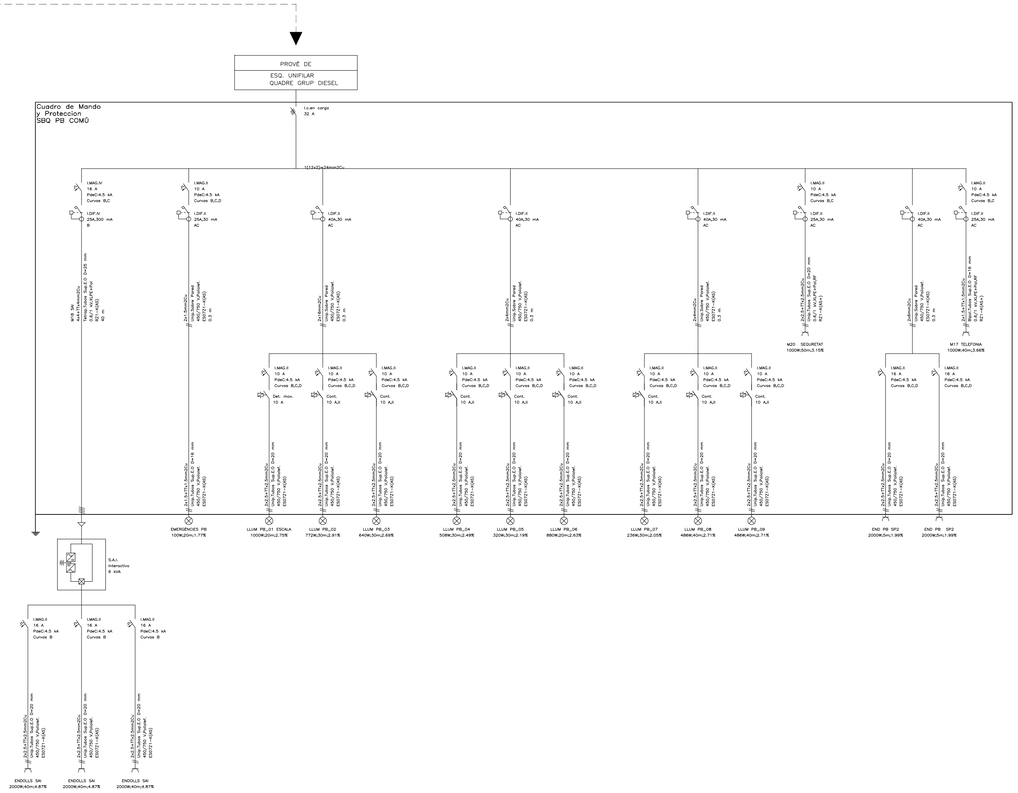
Setembre 2021

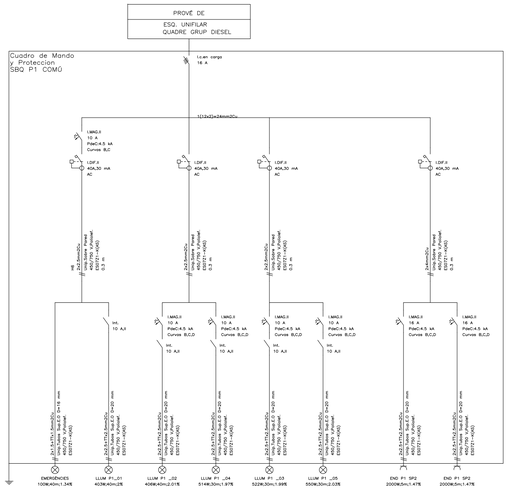
Núm. plànol

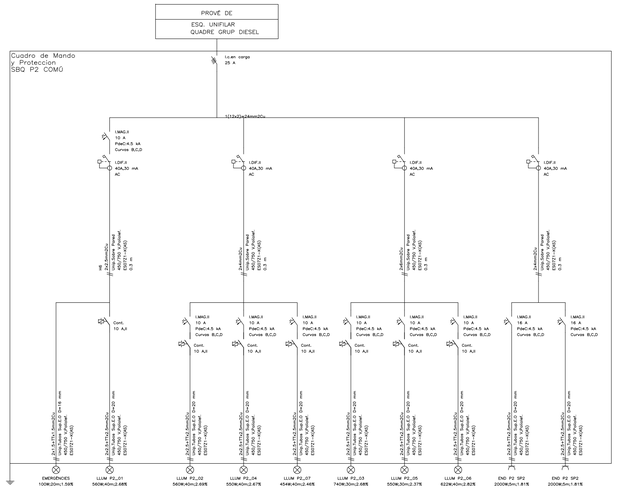
I.3.3.2

INSTAL·LACIONS









Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

ESQUEMES UNIFILARS QUADRE GENERAL GRUP DIESEL

Escala

DIN A1: —
DIN A3: —

Data

Setembre 2021

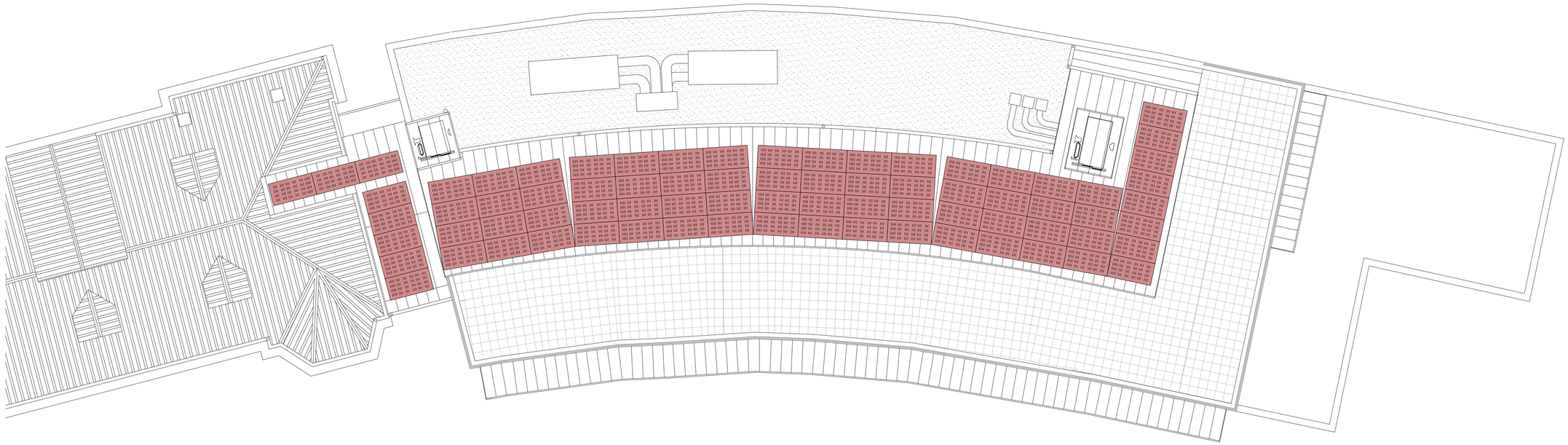
Núm. plànol

I.3.3.3

INSTAL.LACIONS

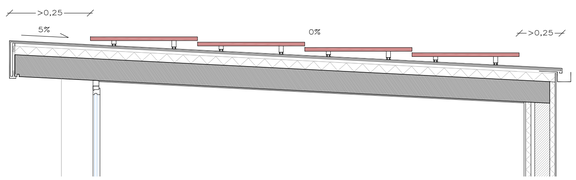
LLEGENDA

Mòdul placa fotovoltaica 450W

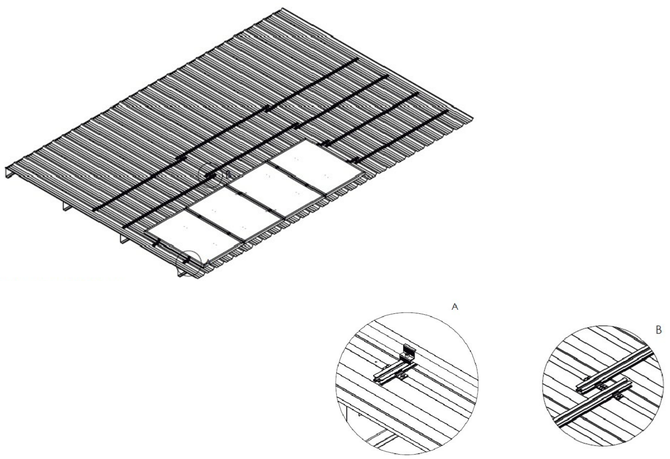


PLANTA SOTACOBERTA

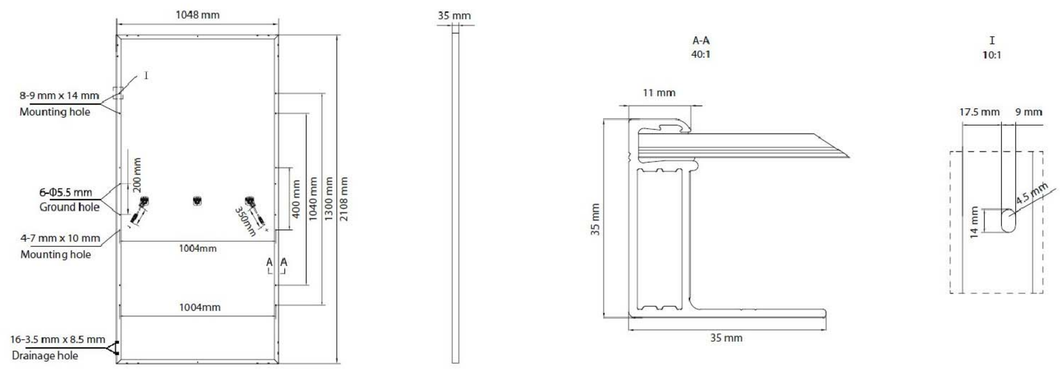
SECCIÓ TRANSVERSAL TEÒRICA



SECCIÓ TRANSVERSAL TEÒRICA



CARACTERÍSTIQUES GEOMÈTRIQUES MÒDUL FOTOVOLTAIC



Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach

claparolsarquitectes

ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

PLAQUES SOLARS FOTOVOLTÀIQUES
PLANTA COBERTA

Escala

DIN A0: 1-100
DIN A2: 1-200

N

0 1 2 3 4 5M

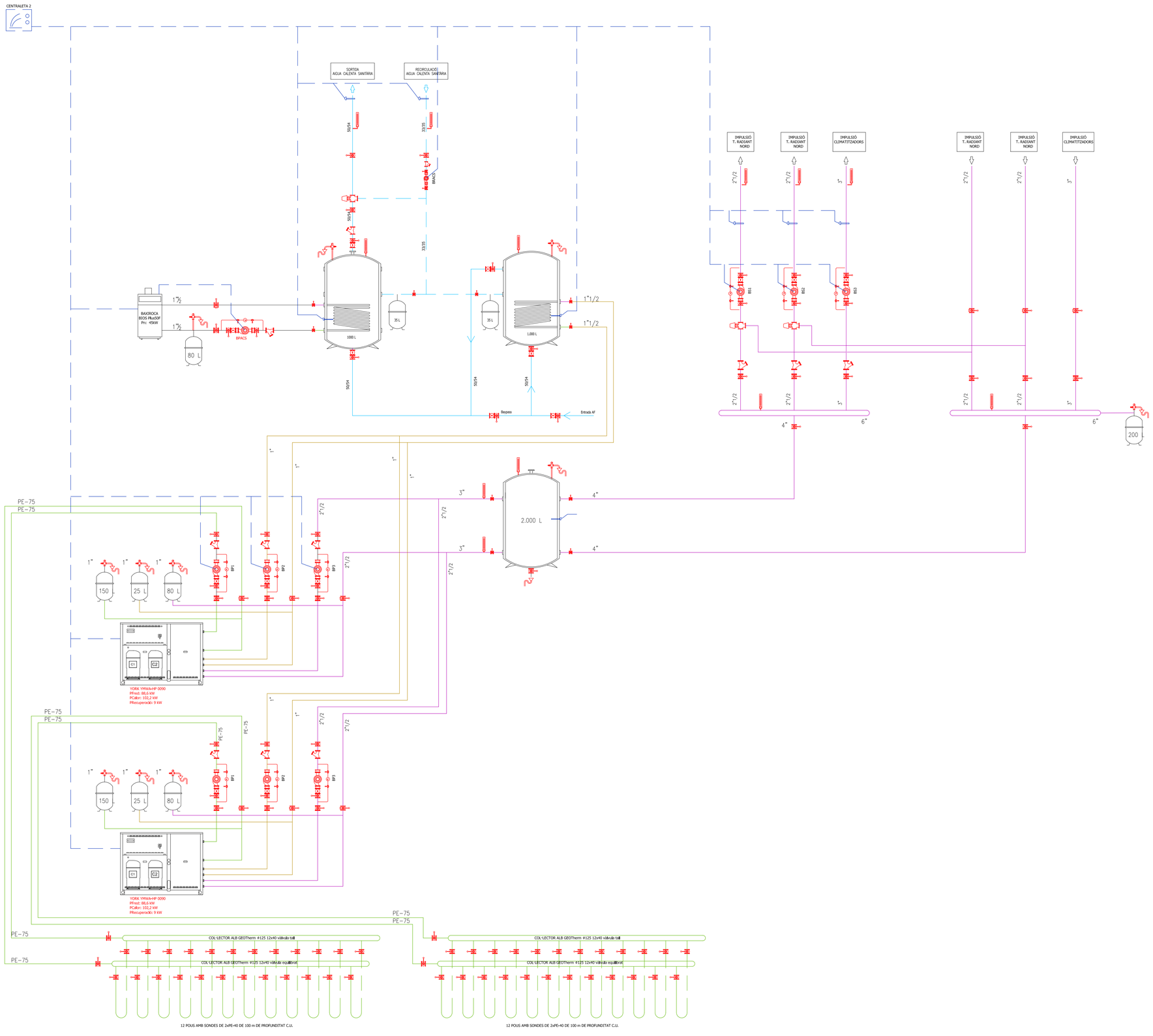
Data

Setembre 2021

Núm. plànol

I.3.4

INSTAL·LACIONS



LLEGENDA ESQUEMA DE PRINCIPIS

SIMBOLOGIA

- VÀLVULA DE BOLA O PAPALLONA
- VÀLVULA D'EQUILIBRAT
- VÀLVULA ANTIRRETORN
- BOMBA CENTRÍFUGA DE CIRCULACIÓ
- MANIGUET ANTIVIBRATORI
- VÀLVULA DE REGULACIÓ DE 3 VIES
- FILTRE DE XARXA
- VÀLVULA DE SEGURETAT
- CONNEXIÓ CONDUÏDA A XARXA DE DESGUÀS
- TERMÒMETRE
- MANÒMETRE
- INTERRUPTOR DE FLUX
- COMPTADOR D'AIGUA

- AIGUA FREDA - AIGUA CALENTA
- RECUPERACIÓ
- GEOTÈRMIA
- AIGUA CALENTA SANITÀRIA
- REGULACIÓ

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

INSTAL·LACIONS DE GEOTÈRMIA, CLIMATITZACIÓ, VENTIL·LACIÓ, CALEFACCIÓ I GAS

ESQUEMA PRINCIPIS CLIMATITZACIÓ

Escala

DIN A1: -
DIN A3: -

Data

Setembre 2021

Núm. plànol

I.4.1

INSTAL·LACIONS

ESQUEMA DE PRINCIPIS

PLANTA BAIXA

SITUACIÓ DELS COL·LECTORS SOTA REPLÀ ESCALA

LLEGENDA D'INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ I VENTIL·LACIÓ

ELEMENTS		MATERIAL/ MODEL / OBSERVACIONS
	CONDUCTE DE CLIMA. IMPULSIÓ	
	CONDUCTE DE CLILMA. RETORN	
	CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE VICIAT	
	EXTRACTOR HELIOCENTRÍFUG	Extractor helicentrífug, de 100 mm Ø fi160 m3/h, Model: Mixvent TD-100/160 de S&P.
	CAIXA DE VENTILACIÓ	De caixa d'acer galvanitzat, aislament acústic tipatug MT, ventilador centrífug modulable, cabal màxim de 2,340 m³/h, marca S&P, model CVB-040-240-4N-200W, muntat superficialment sobre coberta
	BOCA D'EXTRACCIÓ	Boca d'extracció metàl·lica de 100mm de diàmetre Boca LK-100, (160 m³/h)
	DIFUSOR ROTACIONAL	DR01 - Difusor VDW 600X48 COLOR BLANC
		DR02 - Difusor VDW 400X16 COLOR BLANC
		DR03 - Difusor VDW 600X24 COLOR BLANC
	REIXES	RR01 - Reixa AH-15-AG S25X325
		RR02 - Reixa AH-0-AG/425X125
		RR03 - Reixa AH-15-AG/425X125
		RA01 - Reixa AH-0-AG/125X125
		RA02 - Reixa AH-0-AG/425X125
		RE01 - Reixa AH-0-AG/125X125
		RE02 - Reixa AH-15-AG/S25X325
		RE03 - Reixa AH-15-AG/425X325
	FANCOILS UNITATS SUSPESES DE SOSTRE	FC01 - Carrier 42ND05 PN:2,54 kW QN:650 m3/h
		FC02 - Carrier 42DV09 PN:7,7 kW QN:,256 m3/h
		FC03 - Carrier 42DV16 PN:13,7 kW QN:2,491 m3/h
	FANCOIL UNITAT DE TERRA	FC04 Carrier 42ND05 Pf:3,46 kW
	CLIMATITZADOR VERTICAL	SERVOCLIMA_CTA+2V 3000 m³/h Pf:30,8 kW
	TUB ALIMENTACIÓ FANCOILS / T. RADIANT. AIGUA FREDA / CALENTA	Tub acer negre AFIAC
	TERMOSTAT	Sonda de temperatura amb potenciòmetre
	INSTAL·LACIÓ GEOTÈRMIA TUB	Tub de polietil·lè de densitat alta, de 75 mm DN exterior, 10 bar
	POU	Separació àmbit influència Ø 6 m
	COL·LECTOR GEOTÈRMIC	De 125 mm de diàmetre, amb 12 sortides de 40 mm cada una li vàlvula de tall, marca ALB, model Geotherm 125 12x40 vàlvula corte, o similar

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

INSTAL·LACIONS DE GEOTÈRMIA, CLIMATITZACIÓ I VENTIL·LACIÓ PLANTA BAIXA

Escala

DIN A3: 1-100
DIN A1: 1-200

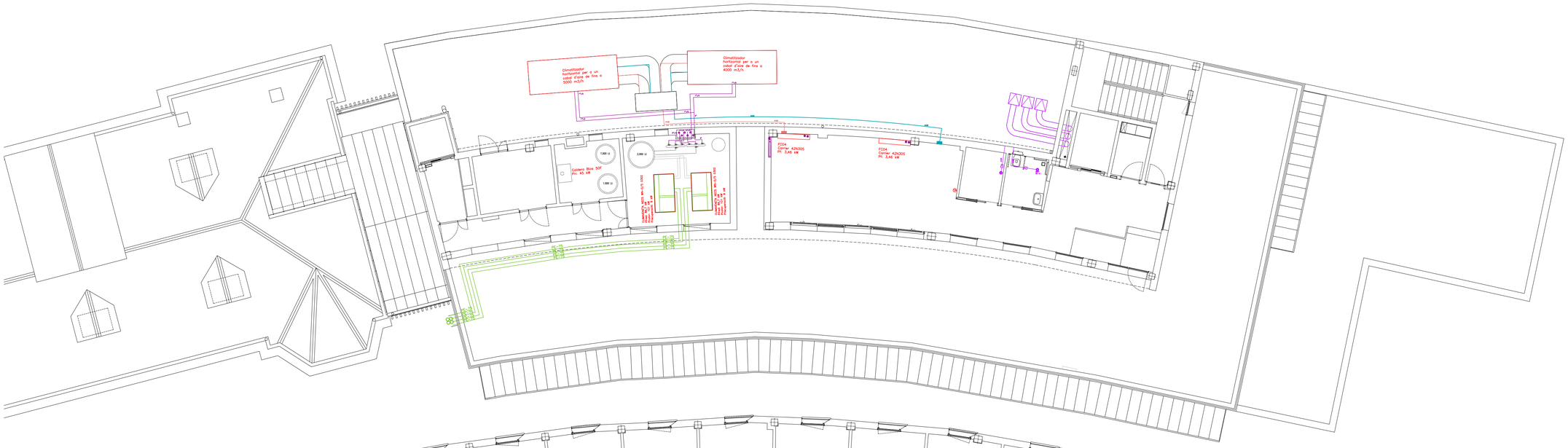
0 1 2 3 4 5M

Data

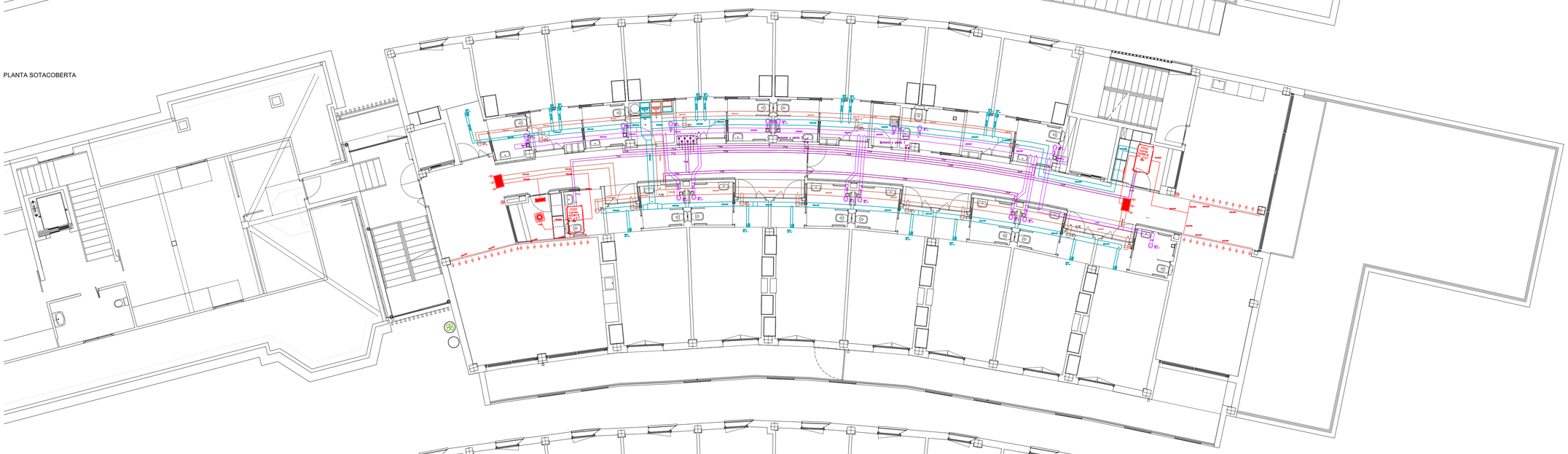
Setembre 2021

Núm. plànol

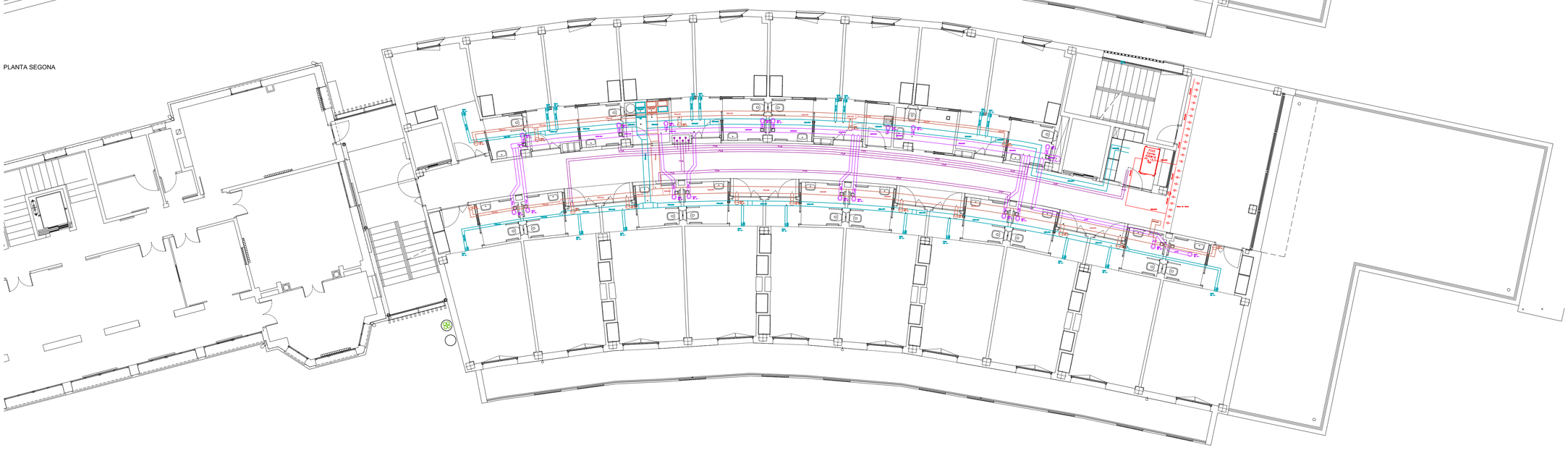
I.4.2.1
INSTAL·LACIONS



PLANTA SOTACOBERTA



PLANTA SEGONA



PLANTA PRIMERA

LLEGENDA D'INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ I VENTIL·LACIÓ

ELEMENTS		MATERIAL/ MODEL / OBSERVACIONS
	CONDUCTE DE CLIMA. IMPULSIÓ	
	CONDUCTE DE CLIMA. RETORN	
	CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE VICIAT	
	EXTRACTOR HELIOCENTRÍFUG	Extractor helicentrífug, de 100 mm Ø fi160 m3/h, Model: Mercent TD-100/160 de S&P.
	CAIXA DE VENTILACIÓ	De caixa d'ús general tipus: aislament térmic lineal, Mt. ventilador centrífug monofàsic, cabal màxim de 2,540 m³/h, marca S&P, model CVB-(H)/(D)40/4+200W, muntat superficialment sobre coberta
	BOCA D'EXTRACCIÓ	Boca d'extracció metàl·lica de 100mm de diàmetre Bpus LK-100, (160 m³/h)
	DIFUSOR ROTACIONAL	DR01 - Difusor VDW 600X48 COLOR BLANC
		DR02 - Difusor VDW 400X16 COLOR BLANC
		DR03 - Difusor VDW 600X24 COLOR BLANC
	REIXES	RR01 - Reixa AH-15-A/G S25X325
		RR02 - Reixa AH-0-A/G/425X125
		RR02 - Reixa AH-15-A/G/425X125
		RA01 - Reixa AH-0-A/G/125X125
		RA02 - Reixa AH-0-A/G/425X125
		RE01 - Reixa AH-0-A/G/125X125
		RE02 - Reixa AH-15-A/G/S25X325
		RE03 - Reixa AH-15-A/G/E25X325
	FANCOILS UNITATS SUSPESES DE SOSTRE	FC01 - Carrier 42N20S PN=2,54 kW QM=60 m3/h
		FC02 - Carrier 42DW09 PM=7,7 kW QM=,256 m3/h
		FC03 - Carrier 42DW16 PM=13,7 kW QM=0,491 m3/h
	FANCOIL UNITAT DE TERRA	FC04 Carrier 42N30S Pf: 3,46 kW
	CLIMATITZADOR VERTICAL	SERVOCLIMA_CTA+2V 3000 m³/h Pf: 30,8 kW
	TUB ALIMENTACIÓ FANCOILS / T. RADIANT, AIGUA FREDA / CALENTA	Tub acer negre AFIAC
	TERMOSTAT	Sonda de temperatura amb potenciòmetre
	INSTAL·LACIÓ GEOTÈRMIA TUB	Tub de polietil·lè de densitat alta, de 75 mm DN exterior, 10 bar
	POU	Separació àmbit intl·uència Ø 6 m
	COL.LECTOR GEOTÈRMIC	De 125 mm de diàmetre, amb 12 sortides de 40 mm cada una li valvula de tall, marca ALB, model Geratherm 125-12x40 vàlvula corte, o similar

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

INSTAL·LACIONS DE GEOTÈRMIA, CLIMATITZACIÓ I VENTIL·LACIÓ
PLANTES PRIMERA, SEGONA I SOTACOBERTA

Escala

DIN A3: 1-100
DIN A1: 1-200

N

0 1 2 3 4 5M

Data

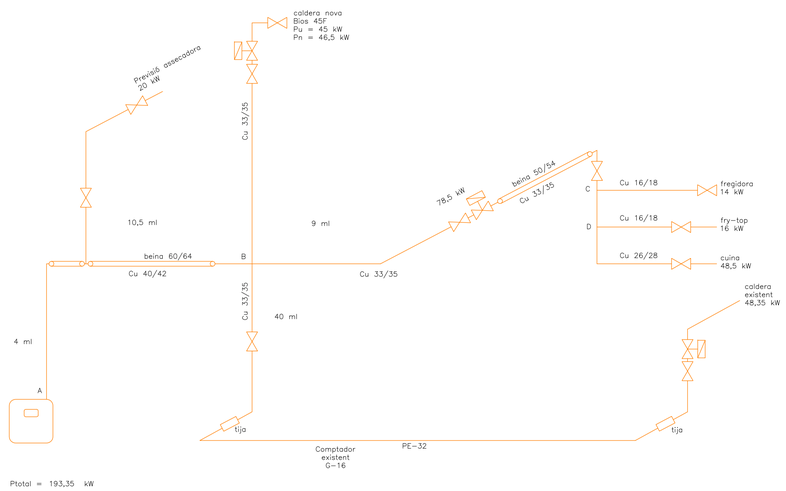
Setembre 2021

Núm. plànol

I.4.2.2

INSTAL·LACIONS

PLANTA BAIXA



ESQUEMA INSTAL·LACIÓ DE GAS

LLEGENDA D'INSTAL.LACIONS XARXA DE GAS I CALEFACCIÓ

ELEMENTS		MATERIAL/ MODEL / OBSERVACIONS
	XARXA DE GAS	Tub coure semirígid soldat
	CONDUCTE ENBEINAT	
	MUNTANT	
	CLAU DE PAS	Vàlvula de pas de gas amb obturador esféric
	ELECTROVÀLVULA	Electrovàlvula rearmament manual NC alimentació 230 V ac.
	ARMARI INOX CENTRALITZACIÓ CLAUS	
	COMPTADOR	Tub gas G-16 25m3/h i aranzel de regulació
	INSTAL·LACIONS XARXA GENERAL EXISTENTS. GAS NATURAL	
	TUB ALIMENTACIÓ FANCOILS / T. RADIANT. AIGUA FREDA / CALENTA	Tub acer negre AFIAC
	REIXA DE VENTILACIÓ	Reixa metàl·lica de ventilació superior i inferior, superfície segons plànols
	COL·LECTOR TERRA RADIANT	Caixa metàl·lica per a col·lectors (num. sortides segons plànol)
	DISTRIBUCIÓ TERRA RADIANT	Tub de polietil·lè reticular (PE-Al) de 20mm
	TERMOSTAT	Termostat ambiental

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

INSTAL·LACIONS DE GAS I CALEFACCIÓ
ESQUEMA DE GAS
PLANTA BAIXA

Escala

DIN A3: 1-100
DIN A1: 1-200

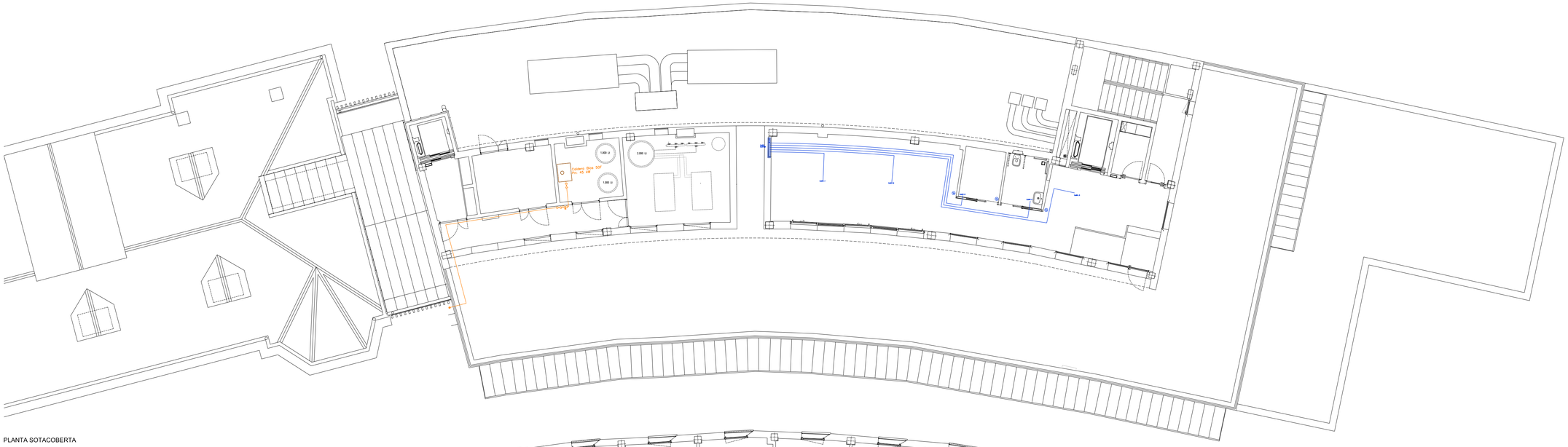
0 1 2 3 4 5M

Data

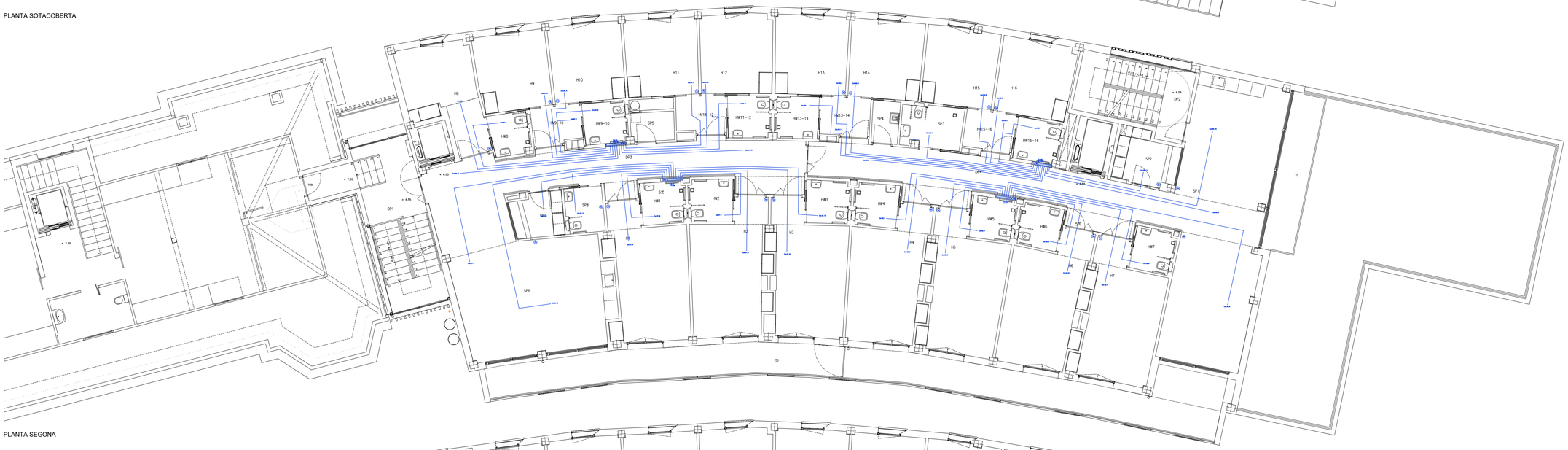
Setembre 2021

Núm. plànol

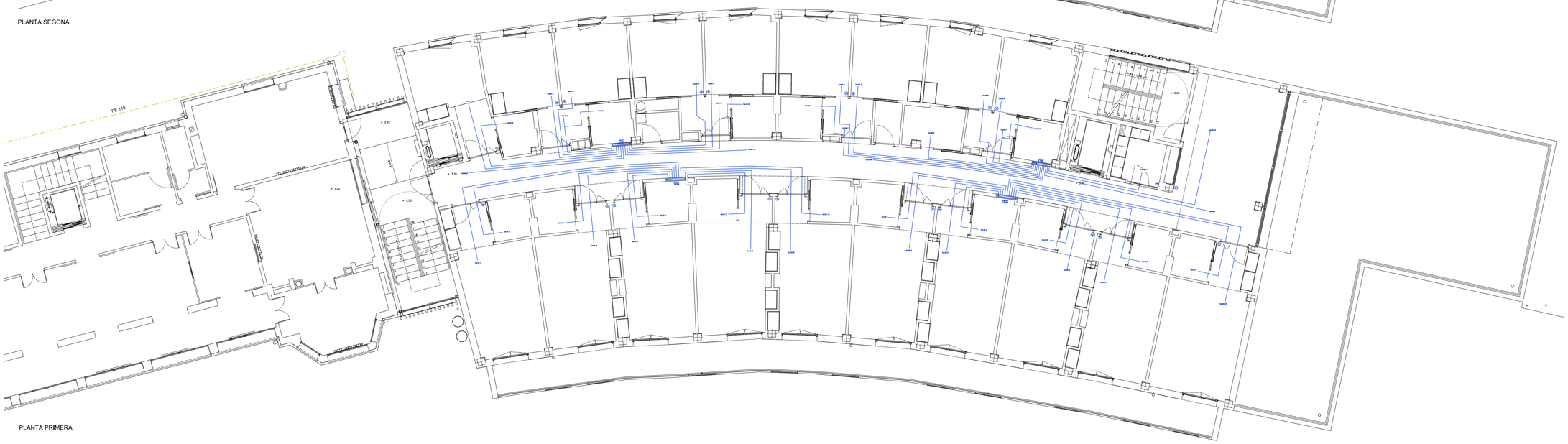
I.4.3.1
INSTAL·LACIONS



PLANTA SOTACOBERTA



PLANTA SEGONA



PLANTA PRIMERA

LLEGENDA D'INSTAL.LACIONS XARXA DE GAS I CALEFACCIÓ

ELEMENTS		MATERIAL/ MODEL / OBSERVACIONS
	XARXA DE GAS	Tub coure semi-dur soldat
	CONDUCTE ENBEINAT	
	MUNTANT	
	CLAU DE PAS	Vàlvula de pas de gas amb obturador esfèric
	ELECTROVÀLVULA	Electrovàlvula rearmament manual NC alimentació 230 V ac.
	ARMARI INOX CENTRALITZACIÓ CLAUS	
	COMPTADOR	Tub gas G-16 25m3/h à aramarí de regulació
	INSTAL·LACIONS XARXA GENERAL EXISTENTS. GAS NATURAL	
	TUB ALIMENTACIÓ FANCOILS / T. RADIANT, AIGUA FREDA / CALENTA	Tub acer negre AFIAC
	REIXA DE VENTILACIÓ	Reixa metàl·lica de ventilació superior i inferior, superfície segons potència
	COL·LECTOR TERRA RADIANT	Caixa metàl·lica per a col·lectors (num. sortides segons plànol)
	DISTRIBUCIÓ TERRA RADIANT	Tub de polietil·lè reticular (PE-R) de 20mm
	TERMOSTAT	Termostat ambiental

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

INSTAL·LACIONS DE GAS I CALEFACCIÓ
ESQUEMA DE GAS
PLANTES PRIMERA, SEGONA I SOTACOBERTA

Escala

DIN A3: 1-100
DIN A1: 1-200

N

0 1 2 3 4 5M

Data

Setembre 2021

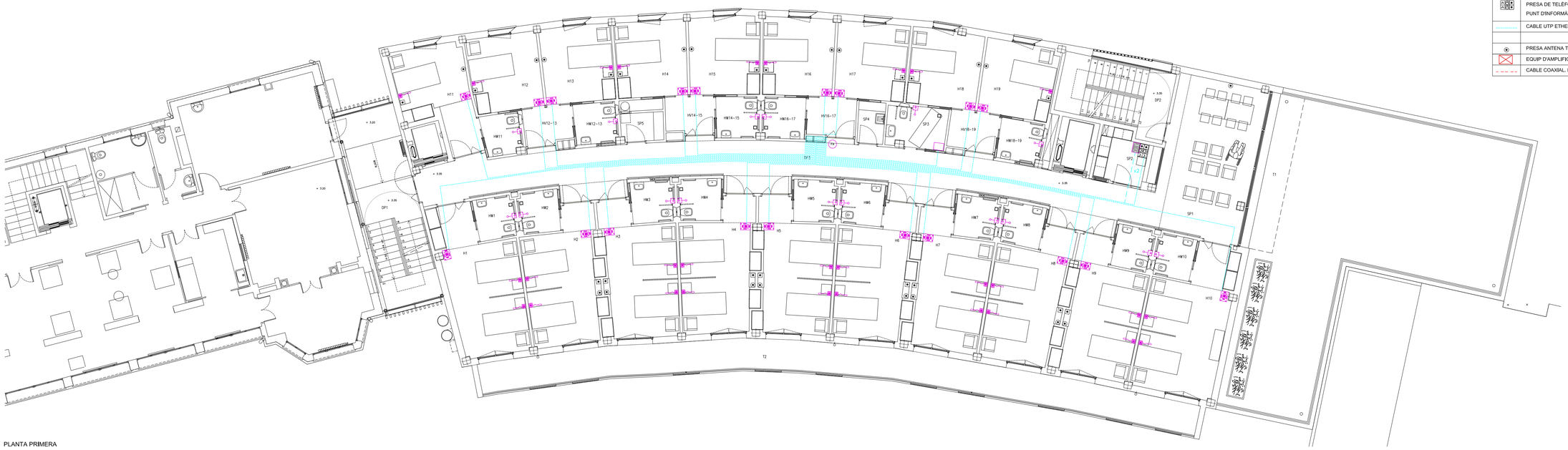
Núm. plànol

I.4.3.2

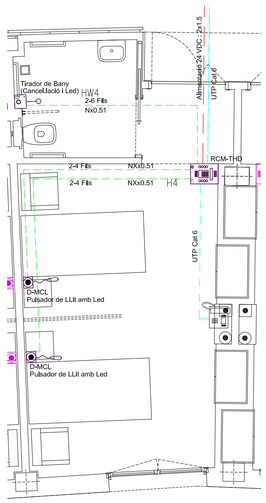
INSTAL·LACIONS

LLEGENDA D'INSTAL.LACIONS DE TELEFONIA, SISTEMA D'AVIS I TELEVISIÓ

ELEMENTS		MATERIAL/ MODEL / OBSERVACIONS
	MÒDUL DE INTERCONEXIÓ SISTEMA	Mòdul de interconexió Sistema THD
	SERVIDOR, GESTIÓ I CONTROL	Unitat Gestió SARC-00 o equivalent
	MÒDUL GESTIÓ INFERMERIA	Mòdul gestió Infermeria RCM-THZ o equivalent, Encastada, 20 Tecles + Display LCD, Incorpora micròfon, altaveu, Alimentació 24 V
	UNITAT ASSITENCIAL D'HABITACIÓ	Unitat assitencial RCM-THD o equivalent, Encastada, 20 Tecles + Display LCD, Incorpora micròfon, altaveu, Alimentació 24 V
	UNITAT ASSITENCIAL BANY ASSISTIT	Unitat assitencial T-NP o equivalent.
	PULSADOR DE LLIT	Comandament trucada per a llit D-TBL o equivalent, tipus pera amb contacte n/a en repòs, llindou led senyalitzador
	PULSADOR DE BANY	Tirador de bany D-TBPL o equivalent emportatlla, Tirador i bola vermella, Protecció IP 66
FA	FONT D'ALIMENTACIÓ SISTEMA AVIS/TELECOM	Font d'alimentació de 24V per a 60 Watt
	PRESA DE TELÉFON	
	PRESA DE TELÉFON (VEU) I DADES PUNT D'INFORMÀTICA	Caixa modular amb 2 preses integrades de veu i dades RJ45 categoria 6
	CABLE UTP ETHERNET CAT 6	
	PRESA ANTENA T.V	
	EQUIP D'AMPLIFICADOR I DERIVACIONS	
	CABLE COAXIAL, BAIXANT I DERIVACIÓ PRINCIPAL.	



PLANTA PRIMERA



ESQUEMA DE CABLEJAT EN UNA HABITACIÓ

PLANTA BAIXA

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach

claparolsarquitectes

ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL
PLANTA BAIXA
PLANTA PRIMERA

Escala

DIN A0: 1-100
DIN A2: 1-200

N

0 1 2 3 4 5M

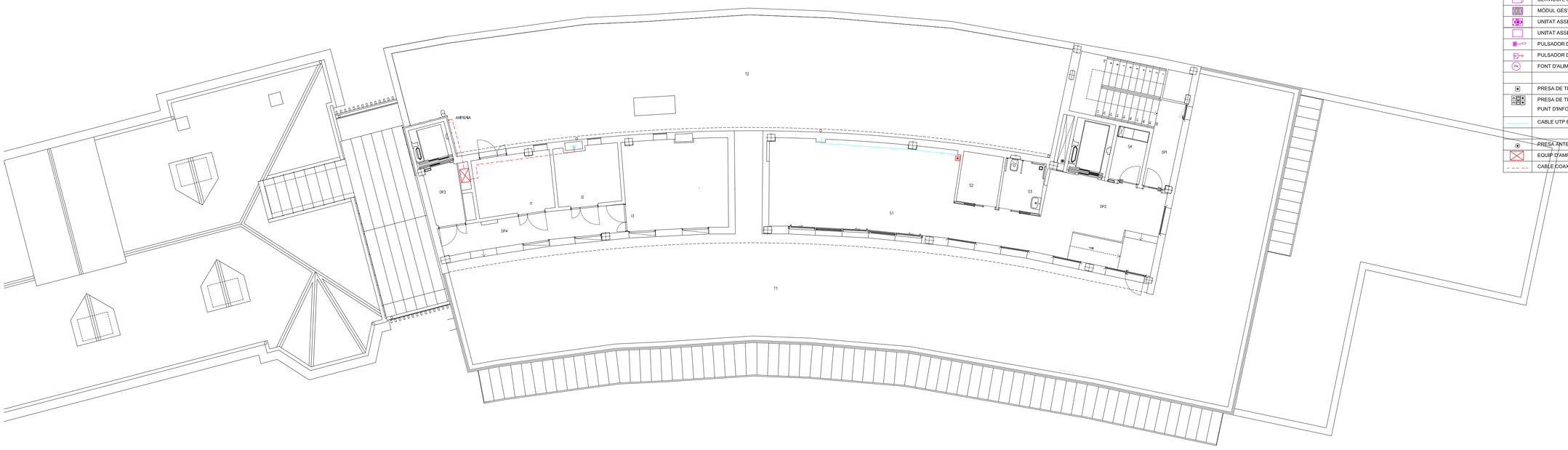
Data

Setembre 2021

Núm. plànol

I.5.1

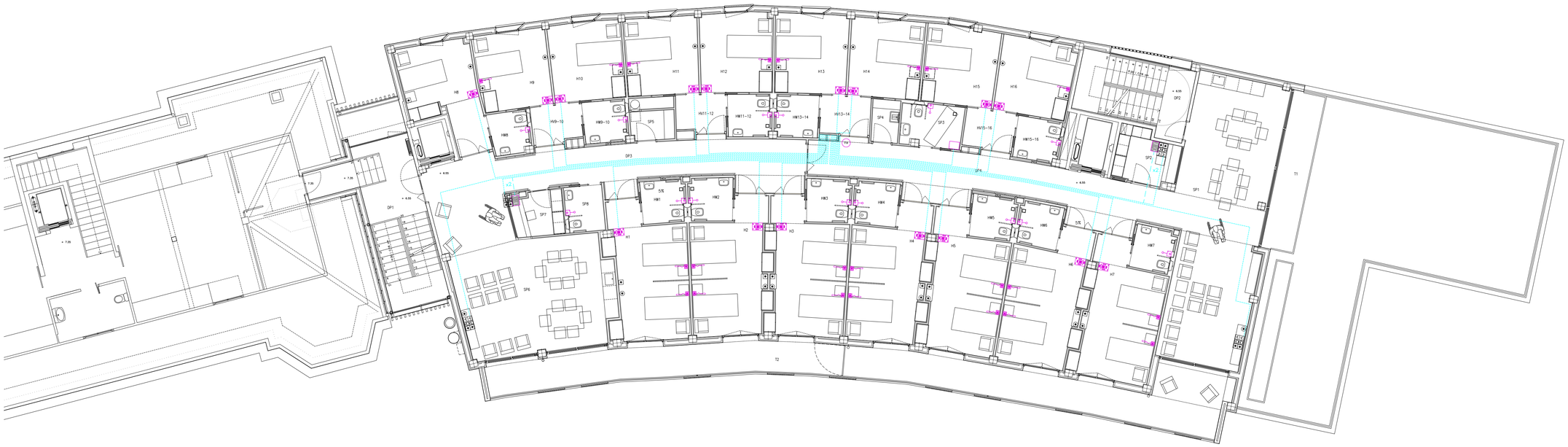
INSTAL·LACIONS



PLANTA SOTACOBERTA

LLEGENDA D'INSTAL.LACIONS DE TELEFONIA, SISTEMA D'AVIS I TELEVISIÓ

ELEMENTS		MATERIAL/ MODEL / OBSERVACIONS
	MÒDUL DE INTERCONEXIÓ SISTEMA	Mòdul de Interconexió Sistema THD
	SERVIDOR, GESTIÓ I CONTROL	Unitat Gestió SARC-50 o equivalent
	MÒDUL GESTIÓ INFERMERIA	Mòdul gestió Infermeria RCMA-TH2 o equivalent, Encastada, 20 Tecles + Display LCD, Incorpora micròfon, altaveu, Alimentació 24 V
	UNITAT ASSITENCIAL D'HABITACIÓ	Unitat assistencial RCMA-TH0 o equivalent, Encastada, 20 Tecles + Display LCD, Incorpora micròfon, altaveu, Alimentació 24 V
	UNITAT ASSITENCIAL BANY ASSISTIT	Unitat assistencial 1-IP o equivalent,
	PULSADOR DE LLIT	Comandament trucada per a BI D-TBL o equivalent, tipus pera amb contacte n/a en repòs, Inclou led senyalitzador
	PULSADOR DE BANY	Tirador de bany D-TBFL o equivalent empotrat/ás, Tirador li bola vermella, Protecció IP 65
TA	FONT D'ALIMENTACIÓ SISTEMA AVIS/TELECOM	Font d'alimentació de 24V per a 60 Watt
	PRESA DE TELÉFON	
	PRESA DE TELÉFON (VEU) I DADES PUNT D'INFORMÀTICA	Caixa modular amb 2 preses integrades de veu i dades RJ45 categoria 6
	CABLE UTP ETHERNET CAT 6	
	PRESA ANTENA T.V	
	EQUIP D'AMPLIFICADOR I DERIVACIONS	
	CABLE COAXIAL, BAIXANT I DERIVACIÓ PRINCIPAL,	



PLANTA SEGONA

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL
PLANTA SEGONA
PLANTA SOTACOBERTA

Escala

DIN A0: 1-100
DIN A2: 1-200

0 1 2 3 4 5M

Data

Setembre 2021

Núm. plànol

I.5.2
INSTAL·LACIONS

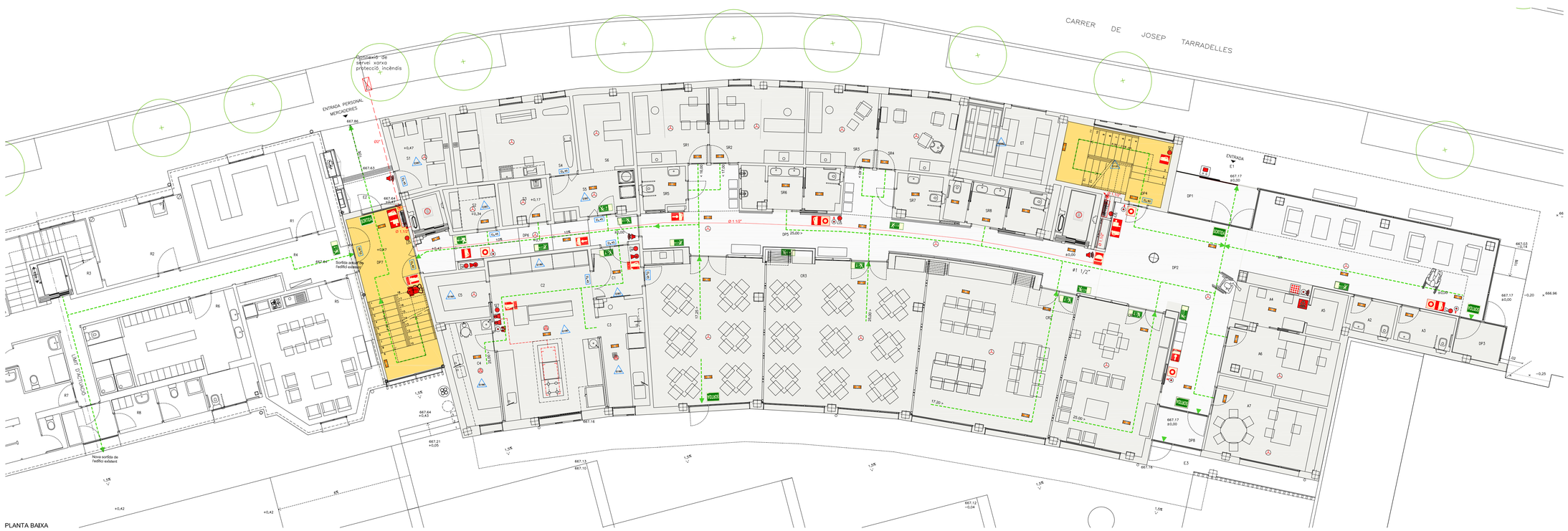
Situació dels hidrants. Escala 1-1.000

Edificii existent, Casa Gimferrer. Ampliació, Nova residència

ELEMENTS		MATERIAL/ MODEL / OBSERVACIONS
Ø 1 1/2"	XARXA AIGUA BIE / MUNTANT (Ø DN plànols)	TUB D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA PER ALIMENTACIÓ BIES
BIE - 25	BOCA INCENDI - BIE-25	BOCA INCENDI - BIE-25
	EXTINTOR NEU CARBÒNICA (Co2)	5 KG AMB SUPORT PER PENJAR A LA PARET
	EXTINTOR DE POLS POLIVALENT	6 KG DE CÀRREGA EFICÀCIA 21 A 113 B, AMB PRESIÓ INCORPORADA
	EXTINTOR 25 Kg	EXTINTOR MÒBIL DE POLS ABC 25 Kg
	PULSADOR D'ALARMA	SIRENA VERMELLA DIRECCIONABLE I KÀLL,INCORPORAT BASE INCORPORDA,NF93-WSVR
	DETECTOR ÒPTIC INTEL·LIGENT	DETECTOR BLANC ÀLLAT ÒPTIC ANÀLOGIC BASE INCORPORDA,NOTIFIER / NFXI3OCO-OPT
	DETECTOR TÈRMIC INTEL·LIGENT	DETECTOR BLANC ÀLLAT TÈRMIC 70ºC BASE INCORPORDA,NOTIFIER / NFXI3OCO-TTR070
	PULSADOR AVISADOR ACÚSTIC	PULSADOR D'ALARMA DIRECCIONABLE REARMABLE NOTIFIER, MODEL M700KAC-4FFIC
	SIRENA D'ALARMA	SIRENA VERMELLA DIRECCIONABLE I KÀLL,INCORPORAT NF93-WSVR
	CENTRAL D'ALARMA	CENTRAL ANÀLOGICA 2 LLAÇOS / NOTIFIER ID3002
	SISTEMA AUTOMÀTIC EXTINCIÓ INCÈNDI CAMPANA	2 EXTINTOR D'INCENDIS AMB AGENT EXTINTOR EFICÀCIA 45F AMB TUB SONDA I VÁLVULA D'ACTUACIÓ ADAPTAT AL SISTEMA D'EXTINTOR GATELL (PRESSOTAT I VÁLVULA-ANTIRETORN) TUB, CONNEXIONS, RACORS COLZES, 8 SPRINKLERS
	ACCIONAMENT MANUAL SISTEMA EXTINCIÓ CAMPANA	
	MÒDUL ACCIONAMENT PORTES EMERGÈNCIA/TALLAFOCS	MÒDUL DE CONTROL, DIRECCIONABLE PER MONITORITZACIÓ D'EQUIPS D'ALARMA AMB CONTACTE LLIURE,NOTIF M701
	HIDRANT AÉRI / HIDRANT SOTERRAT	EXISTENTS SITUATS EN VIA PÚBLICA

PLANTA GENERAL ENTORN

PLANTA PRIMERA



PLANTA BAIXA

LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS CONTRA -INCÈNDIS

ELEMENTS

- Ø 1 1/2" XARXA AIGUA BIE / MUNTANT (Ø DN plànols)
- BIE - 25 BOCA INCENDI - BIE-25
- EXTINTOR NEU CARBÒNICA (Co2)
- EXTINTOR DE POLS POLIVALENT
- EXTINTOR 25 Kg
- PULSADOR D'ALARMA
- DETECTOR ÒPTIC INTEL·LIGENT
- DETECTOR TÈRMIC INTEL·LIGENT
- PULSADOR AVISADOR ACÚSTIC
- SIRENA D'ALARMA
- CENTRAL D'ALARMA
- SISTEMA AUTOMÀTIC EXTINCIÓ INCÈNDI CAMPANA
- ACCIONAMENT MANUAL SISTEMA EXTINCIÓ CAMPANA
- MÒDUL ACCIONAMENT PORTES EMERGÈNCIA/TALLAFOCS
- HIDRANT AÉRI / HIDRANT SOTERRAT

SENYALITZACIÓ

- INDICATIU DE SORTIDA SEGURA
- INDICATIUS D'EVACUACIÓ D'EMERGÈNCIA
- INDICATIUS DE SENSE SORTIDA
- INDICATIUS DE NO UTILITZACIÓ EN CAS D'EMERGÈNCIA
- NO UTILITZACIÓ D'ASCENSOR EN CAS D'EMERGÈNCIA
- INDICATIUS DE SITUACIÓ D'EXTINTORS
- INDICATIUS DE SITUACIÓ D'EXTINTORS DE 25 Kg
- INDICATIUS SITUACIÓ BOCA DE INCENDIS
- INDICATIUS SITUACIÓ PULSADOR D'ALARMA
- INDICATIU DE PULSADOR D'AVISADOR ACÚSTIC
- SITUACIÓ D'EQUIP DE LLUITA CONTRA INCENDIS
- UNIFICACIÓ DE PICTOGRAMES EN UN SÓL SENYAL
- HIDRANT INDICATIU DE SITUACIÓ DE HIDRANT

ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

- LLUM D'EMERGÈNCIA

RESISTÈNCIA AL FOC

- EI90 EI120 EI180 RESISTÈNCIA EI PARETS I TANCAMENTS
- EI2 45 EI2 60 RESITÈNCIA EI PORTES
- 25 m > RECORREGUTS D'EVACUACIÓ. (Distància fins a sortida)
- ESCALA PROTEGIDA

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach

claparolsarquitectes

ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
PLANTA BAIXA
PLANTA PRIMERA

Escala

DIN A0: 1-100
DIN A2: 1-200

0 1 2 3 4 5M

Data

Setembre 2021

Núm. plànol

I.6.1

INSTAL·LACIONS

PLANTA SOTACOBERTA

PLANTA SEGONA

LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS CONTRA -INCÈNDIS

ELEMENTS

- XARXA AIGUA BIE / MUNTANT (Ø DN plànols)
- BOCA INCENDI - BIE-25
- EXTINTOR NEU CARBÒNICA (Co2)
- EXTINTOR DE POLS POLIVALENT
- EXTINTOR 25 Kg
- PULSADOR D'ALARMA
- DETECTOR ÒPTIC INTEL·LIGENT
- DETECTOR TÈRMIC INTEL·LIGENT
- PULSADOR AVISADOR ACÚSTIC
- SIRENA D'ALARMA
- CENTRAL D'ALARMA
- SISTEMA AUTOMÀTIC EXTINCIÓ INCÈNDI CAMPANA
- ACCIONAMENT MANUAL SISTEMA EXTINCIÓ CAMPANA
- MÒDUL ACCIONAMENT PORTES EMERGÈNCIA/TALLAFOCS
- HIDRANT AÈRI / HIDRANT SOTERRAT

SENYALITZACIÓ

- INDICATIU DE SORTIDA SEGURA
- INDICATIUS D'EVACUACIÓ D'EMERGÈNCIA
- INDICATIUS DE SENSE SORTIDA
- INDICATIUS DE NO UTILITZACIÓ EN CAS D'EMERGÈNCIA
- NO UTILITZACIÓ D'ASCENSOR EN CAS D'EMERGÈNCIA
- INDICATIUS DE SITUACIÓ D'EXTINTORS
- INDICATIUS DE SITUACIÓ D'EXTINTORS DE 25 Kg
- INDICATIUS SITUACIÓ BOCA DE INCENDIS
- INDICATIUS SITUACIÓ PULSADOR D'ALARMA
- INDICATIU DE PULSADOR D'AVISADOR ACÚSTIC
- SITUACIÓ D'EQUIP DE LLUITA CONTRA INCENDIS
- UNIFICACIÓ DE PICTOGRAMES EN UN SÒL SENYAL
- INDICATIU DE SITUACIÓ DE HIDRANT

ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

- LLUM D'EMERGÈNCIA

RESISTÈNCIA AL FOC

- RESISTÈNCIA EI PARETS I TANCAMENTS
- RESITÈNCIA EI PORTES
- RECORREGUTS D'EVACUACIÓ. (Distància fins a sortida)
- ESCALA PROTEGIDA

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
PLANTA SEGONA
PLANTA SOTACOBERTA

Escala

DIN A0: 1-100
DIN A2: 1-200

N

0 1 2 3 4 5M

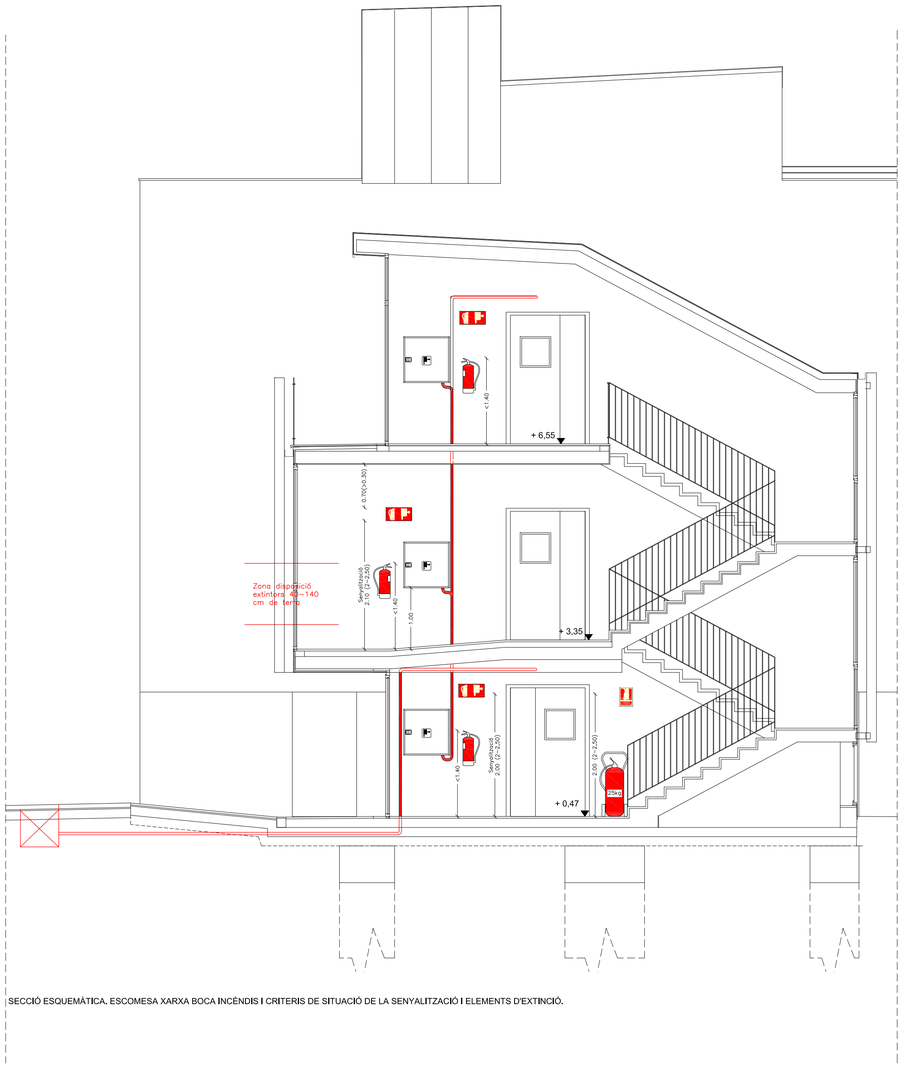
Data

Setembre 2021

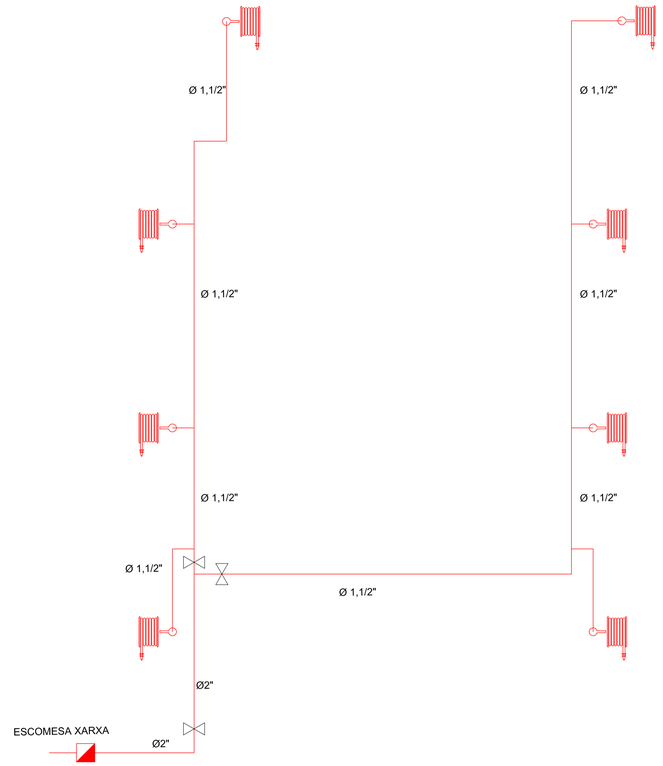
Núm. plànol

I.6.2

INSTAL·LACIONS



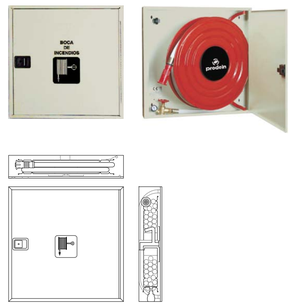
SECCIÓ ESQUEMÀTICA. ESCOMESA XARXA BOCA INCÈNDIS I CRITERIS DE SITUACIÓ DE LA SENYALITZACIÓ I ELEMENTS D'EXTINCIÓ.



SECCIÓ ESQUEMÀTICA. ESCOMESA XARXA BOCA INCÈNDIS I CRITERIS DE SITUACIÓ DE LA SENYALITZACIÓ I ELEMENTS D'EXTINCIÓ.

ELEMENTS		MATERIAL/ MODEL / OBSERVACIONS
Ø 1 1/2"	XARXA AIGUA BIE / MUNTANT (Ø DN plànols)	TUB D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA PER ALIMENTACIÓ BIES
BIE - 25	BOCA INCENDI - BIE-25	BOCA INCENDI - BIE-25
	EXTINTOR NEU CARBÒNICA (Co2)	5 KG AMB SUPORT PER PENJAR A LA PARET
	EXTINTOR DE POLS POLIVALENT	6 KG DE CARREGA EFICÀCIA 21 A 113 B, AMB PRESIÓ INCORPORADA
	EXTINTOR 25 Kg	EXTINTOR MÒBIL DE POLS ABC 25 Kg
	PULSADOR D'ALARMA	SIRENA VERMELLA DIRECCIONABLE I AÏLL, INCORPORAT BASE INCORPORDA:NF5HWSvR
	DETECTOR ÓPTIC INTEL·LIGENT	DETECTOR BLANC AÏLLAT OPTIC ANALÒGIC BASE INCORPORDA:NOTIFIER / NFXI-BSO-OPT
	DETECTOR TÈRMIC INTEL·LIGENT	DETECTOR BLANC AÏLLAT TÈRMIC 78ºC BASE INCORPORDA:NOTIFIER : NFXI-BSO-TT67S
	PULSADOR AVISADOR ACÚSTIC	PULSADOR D'ALARMA DIRECCIONABLE REARMABLE NOTIFIER, MODEL M700KAC-PFXC
	SIRENA D'ALARMA	SIRENA VERMELLA DIRECCIONABLE I AÏLL, INCORPORAT NF5HWSvR
	CENTRAL D'ALARMA	CENTRAL ANALÒGICA 2 LLAÇOS / NOTIFIER ID3002
	SISTEMA AUTOMÀTIC EXTINCIÓ INCÈNDI CAMPANA ACCIONAMENT MANUAL SISTEMA EXTINCIÓ CAMPANA	2 EXTINTOR D'INCÈNDIS AMB AGENT EXTINTOR EFICÀCIA 45F AMB TUB SONDA I VÁLVULA D'ACTUACIÓ ADAPTAT AL SISTEMA D'EXTINTOR GATELL (PRESIÓSTAT I VÁLVULA ANTIRETORN) TUB, CONNEXIONS, RACORS COLZES, 8 SPRINKLERS
	MÒDUL ACCIONAMENT PORTES EMERGÈNCIA/TALLAFOCS	MÒDUL DE CONTROL, DIRECCIONABLE PER MONITORITZACIÓ D'EQUIPS D'ALARMA AMB CONTACTE LLIURE, NOTIF. M701
	HIDRANT AÉRI / HIDRANT SOTERRAT	EXISTENTS SITUATS EN VIA PUBLICA

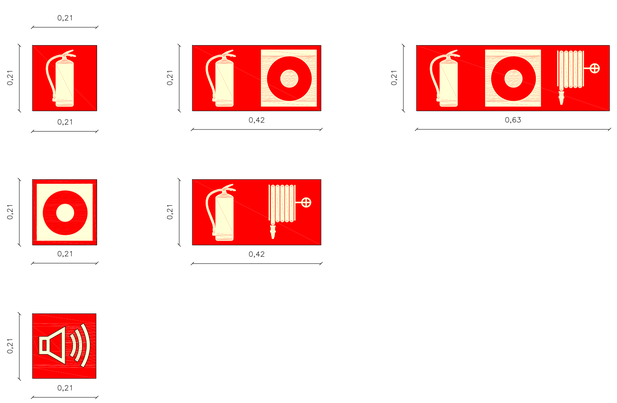
CARACTERÍSTIQUES ELMENTS D'EXTINCIÓ, PREVENCIÓ, I AVIS EN CAS D'INCÈNDIS



-ARMARI: Dimensions 750 alt x 750 ample x 140 fons, Construit planxa blanca, pintada amb pintura poliéster, con reixa lateral per ventilació, entrada troquelada per presa d'aigua i forats en part inferior per desalgua, Frontissa integral i pany ABS obertura fácil GISA, Porta cega.
-CARRET: Pintat en vermell Ral 3002, de 625 mm, abatible 180º, Col·lector de poliamida-fibra de vidre, anticorrossió i resistent a la fricción.
MANGUERA: Semirrígida de 25 mm, y 20 metros de longitud, segons Norma EN 694:2001
-VÁLVULA: Amb sortida a 110º, amb rosca de 1" i amb peça de comprovació de manòmetre.
-LLANÇA: Varlomatic de 25 mm, triple efecte (ralg, pulverització cònica i tancament) i rosca femella de 1", Diámetro equivalente de 10mm.
-MANÓMETRE: Rosca rosca de •" GAS. Escala de 0-16 kg/cm2.

Nota: Armari reversible, permet l'entrada d'alimentació d'aigua per 4 posicions diferents.

DETALL D'ARMARI I BOCA D'INCENDIS PER INSTAL·LAR SUPERFICIALMENT O EMPOTRADA



Senyalització de pictogrames unificats de planxa d'acer llisa, amb pictogrames amb suport per a fixar mecànicament

Senyalització de pictogrames i/o caracters alfanumèrics amb panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

DIMENSIONS I TIPUS DE SUPORT DE LA SENYALITZACIÓ

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
DETALLS I ESQUEMES

Escala

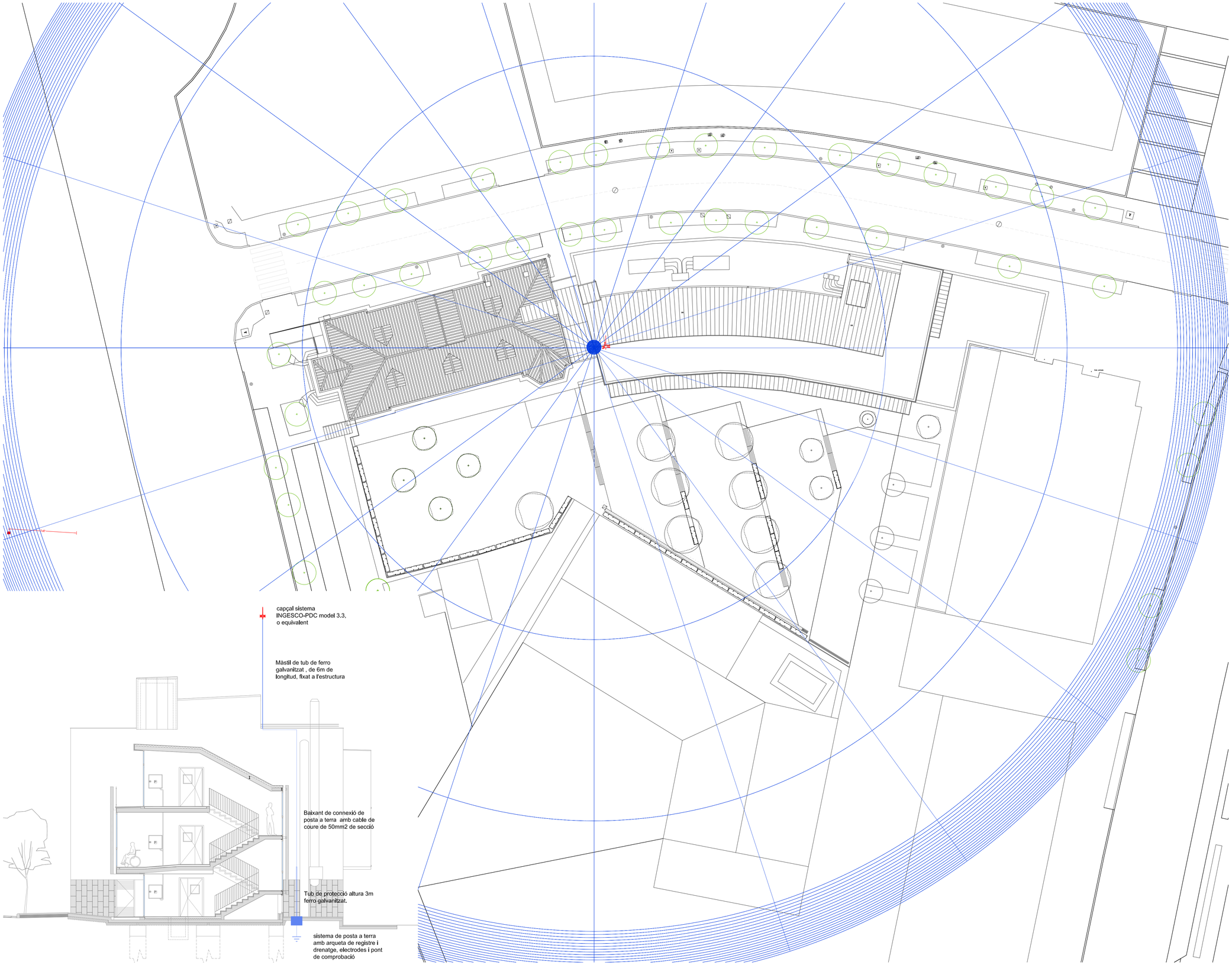
DIN A0: 1-100
DIN A2: 1-200

Data

Setembre 2021

Núm. plànol

I.6.3
INSTAL·LACIONS



ESQUEMA - SECCIÓ - INSTAL.LACIÓ PROTECCIÓ CONTRA EL LLAMP (segons estudi nº27737 / 80834 d'INGESCO)

PLANTA COBERTA I ENTORN AMB RADI DE COBERTURA DE 70m

LLEGENDA

INGESCO PDC 3.3

RADI DE COBERTURA DE 70m

NIVELL DE PROTECCIÓ III R=70m

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

PROTECCIÓ CONTRA EL LLAMP
INSTAL.LACIÓ DE PARA-LLAMPS
PLANTA COBERTA

Escala

DIN A0: 1-200
DIN A2: 1-400

0 2 4 6 8 10M

Data

Setembre 2021

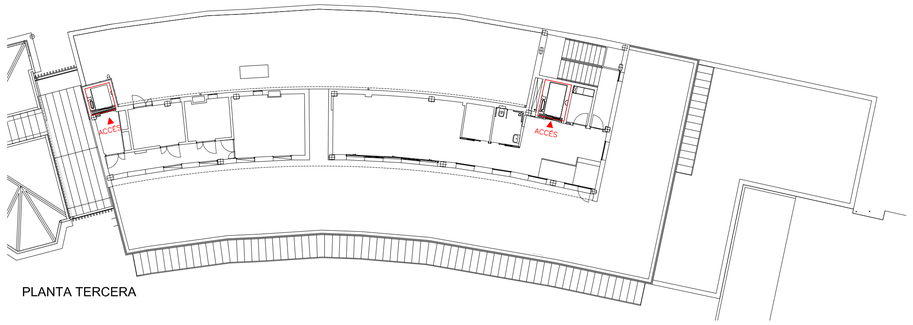
Núm. plànol

I.7

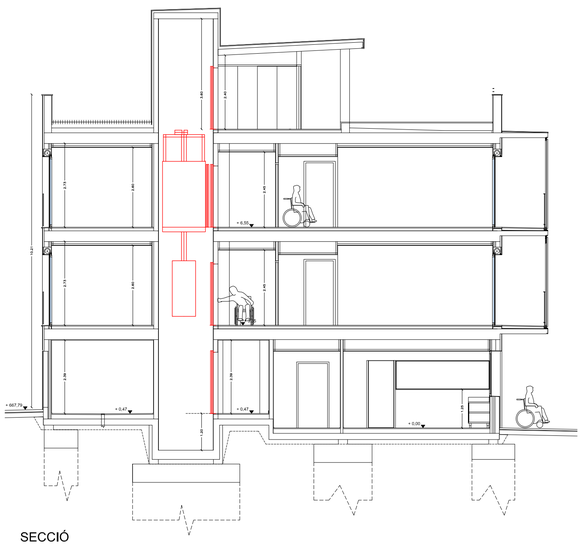
INSTAL·LACIONS

PLANTA BAIXA

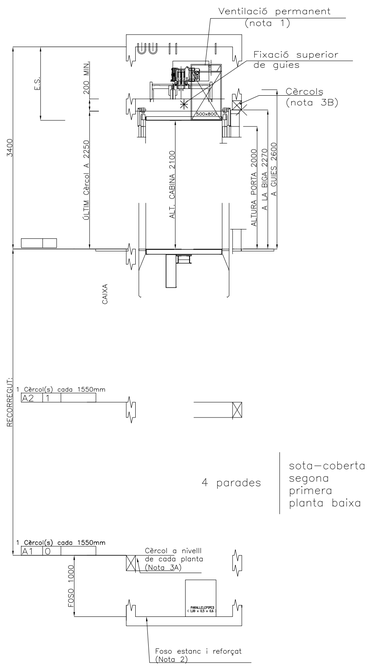
PLANTA PRIMERA I SEGONA



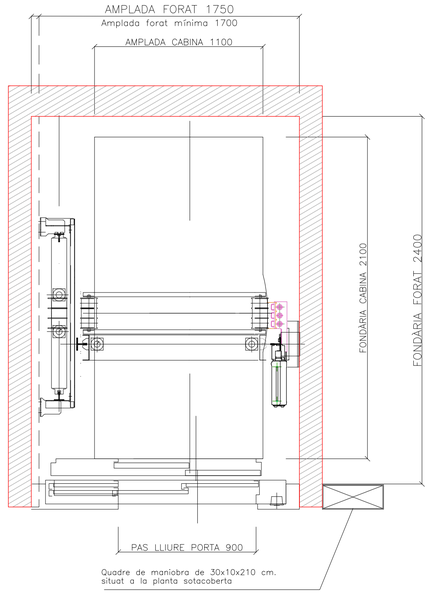
PLANTA TERCERA



SECCIÓ



ALÇAT RECINTE



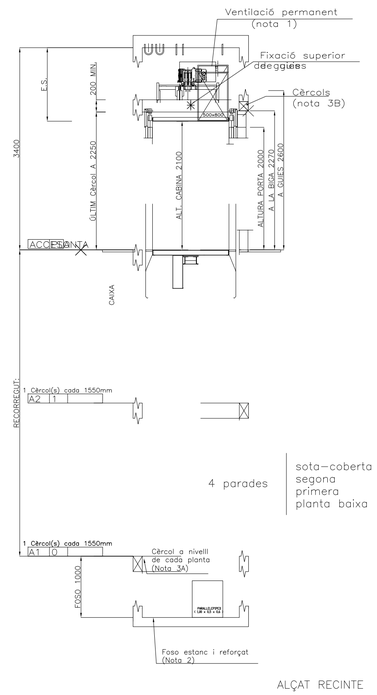
PLANTA RECINTE

ASCENSOR PRINCIPAL

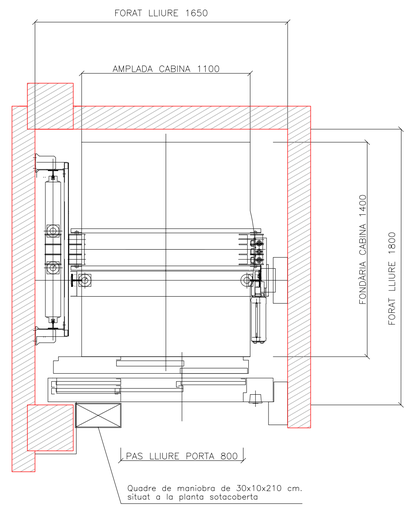
13 PERSONES. 1000 KG. (MONTACAMILLES)

ESCALA
1:20 1:50

Ascensors Serra S.A.
Ronda Ma Mitjà,31-33
Gerona 17
Tel. 972206200
Fax. 972206201
17005 Girona (Gerona)



ALÇAT RECINTE



PLANTA RECINTE

ASCENSOR SECUNDÀRI

8 PERSONES. 600 KG.

ESCALA
1:20 1:50

Ascensors Serra S.A.
Ronda Ma Mitjà,31-33
Gerona 17
Tel. 972206200
Fax. 972206201
17005 Girona (Gerona)

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

SISTEMES DE TRANSPORT DE PERSONES
ASCENSORS

Escala

DIN A0: 1-100
DIN A2: 1-200

0 1 2 3 4 5M

Data

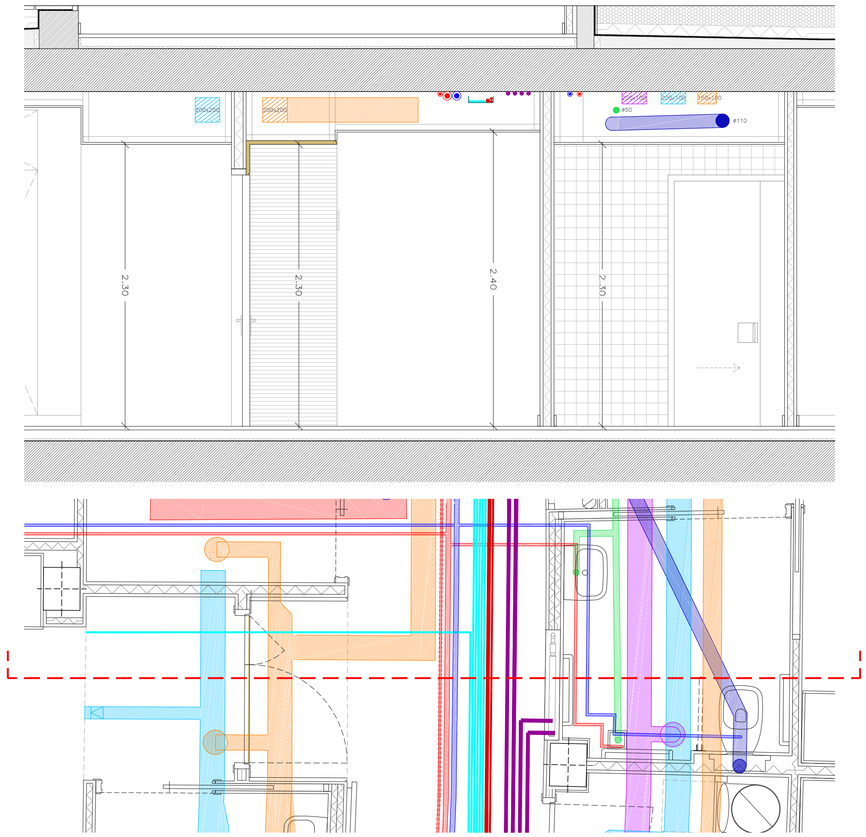
Setembre 2021

Núm. plànol

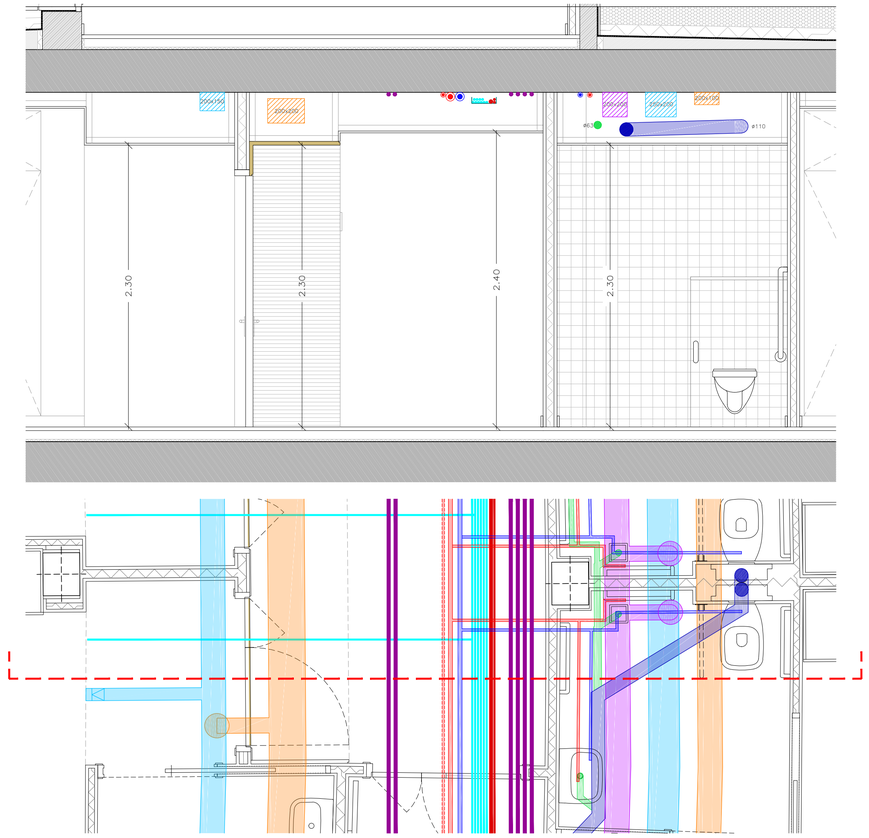
I.8

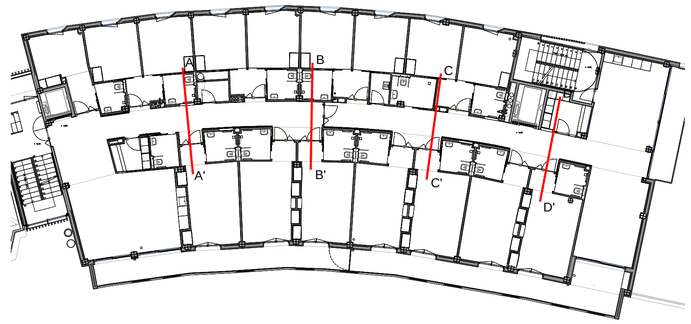
INSTAL·LACIONS

Secció A-A'

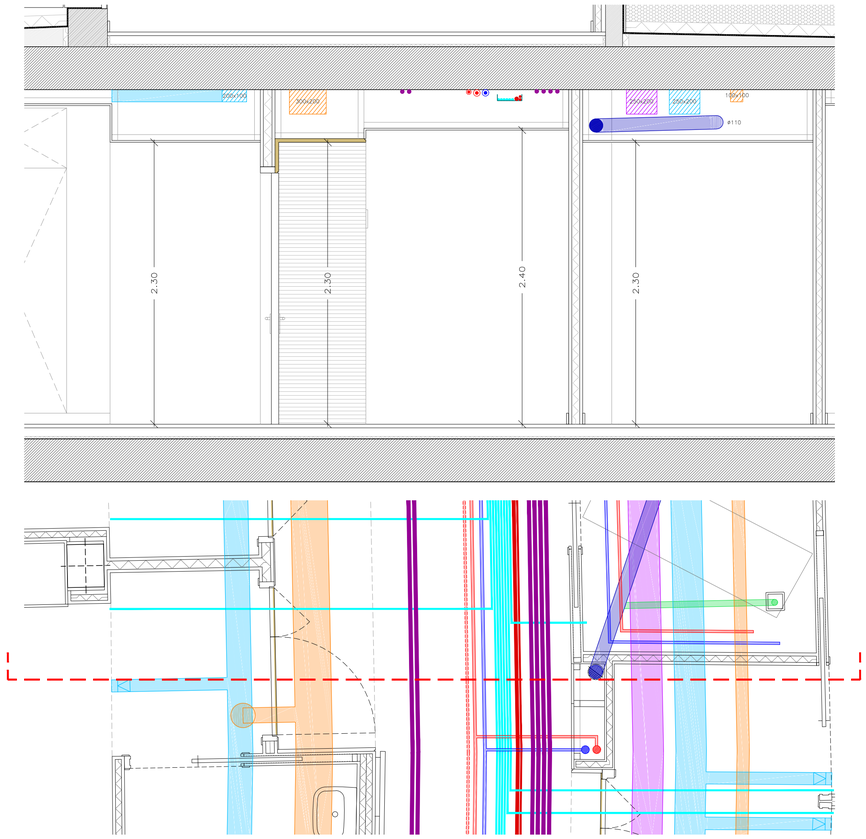


Secció B-B'

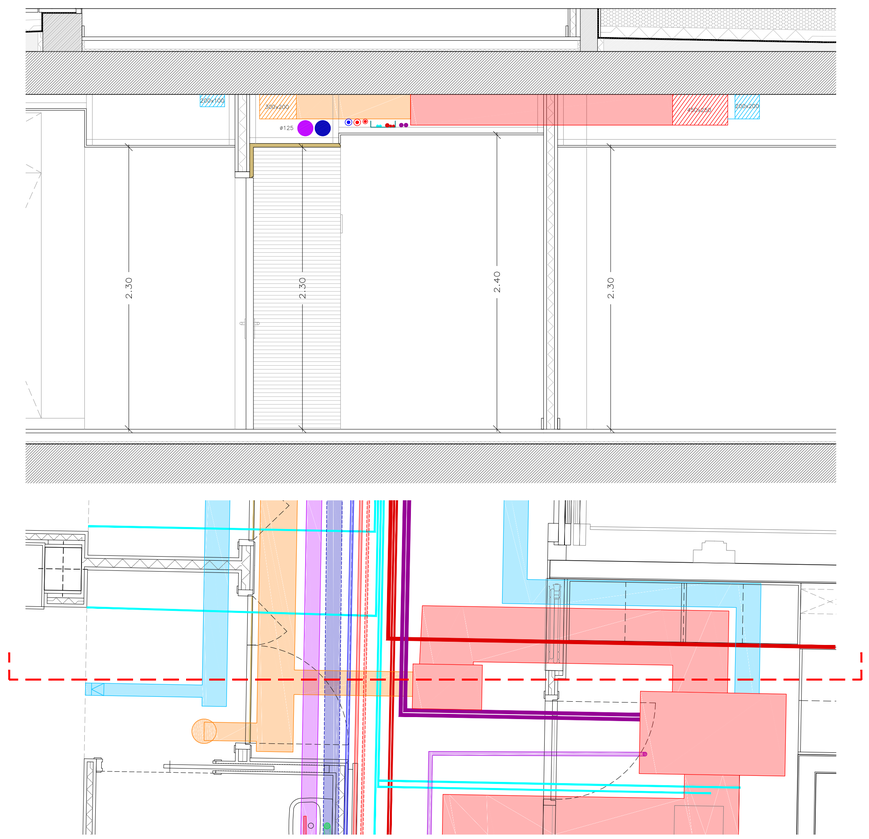




Secció C-C'



Secció D-D'



- ELECTRICITAT
- TELECOMUNICACIONS
- AIGÜES RESIDUALS
- AIGÜES RESIDUALS XARXA PETITA
- CANONADA AIGUA FREDA
- CANONADA A.C.S
- CONDUCTE DE CLIMA. IMPULSIÓ
- CONDUCTE DE CLIMA. RETORN
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ. AIRE VICIAT
- TUB ALIMENTACIÓ FANCOILS (aigua)
- TUB DESAIGUE FANCOILS (aigua)
- CONDUCTE AIRE FANCOILS
- XARXA DE GAS

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

ENCREUAMENT D'INSTAL·LACIONS

Escala

DIN A1: 1-50
DIN A3: 1-25

0 1 2 3 4 5M

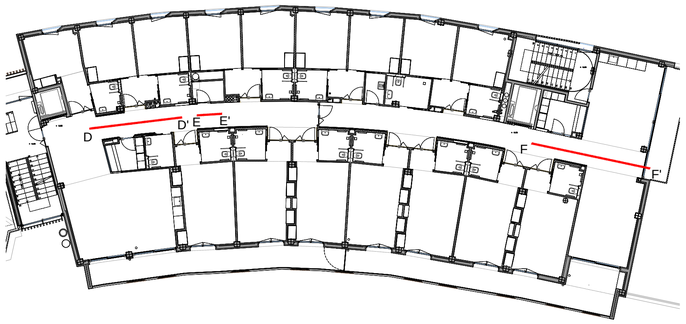
Data

Setembre 2021

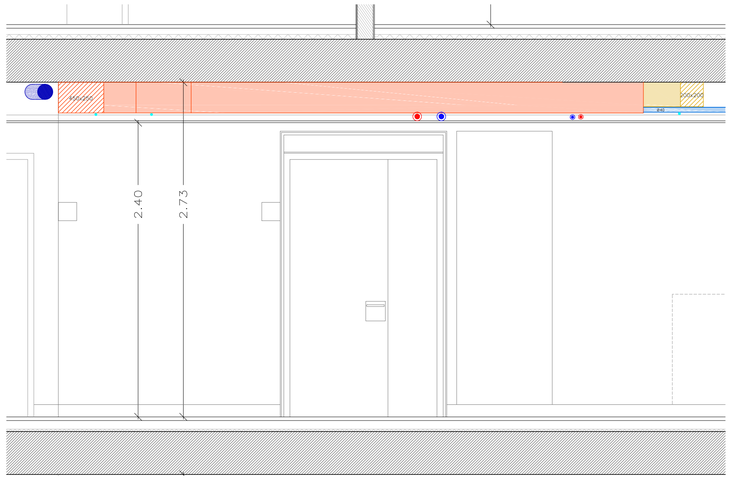
Núm. plànol

I.9.1

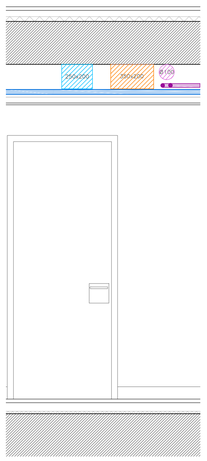
SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL·LACIONS



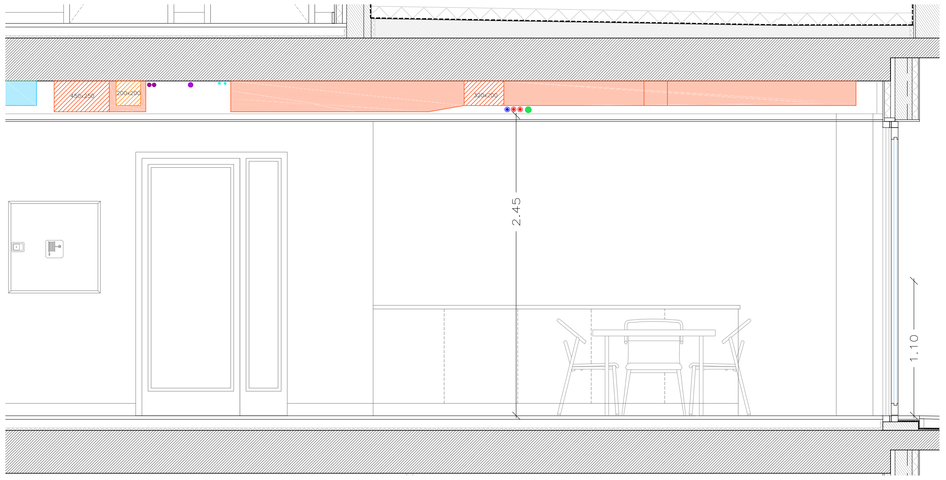
Secció E-E'

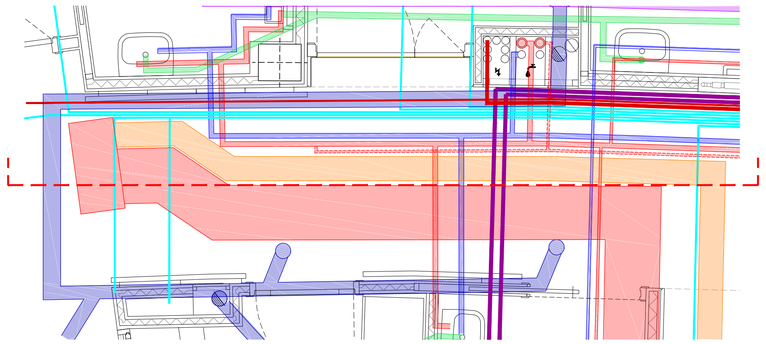


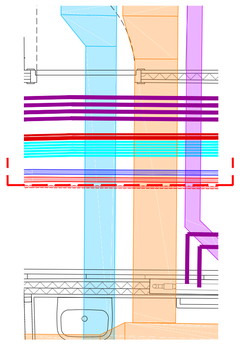
Secció F-F'

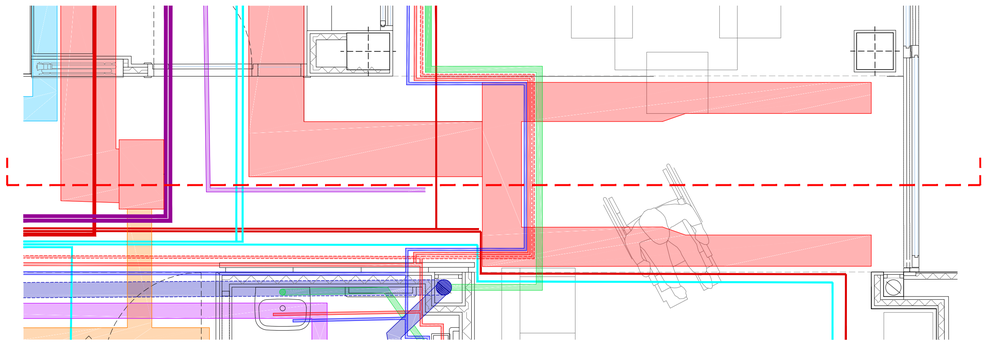


Secció G-G'









- ELECTRICITAT
- TELECOMUNICACIONS
- AIGÜES RESIDUALS
- AIGÜES RESIDUALS XARXA PETITA
- CANONADA AIGUA FREDA
- CANONADA A.C.S
- CONDUCTE DE CLIMA. IMPULSIÓ
- CONDUCTE DE CLIMA. RETORN
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ. AIRE VICIAT
- TUB ALIMENTACIÓ FANCOILS (aigua)
- TUB DESAIGUE FANCOILS (aigua)
- CONDUCTE AIRE FANCOILS
- XARXA DE GAS

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

ENCREUAMENT D'INSTAL·LACIONS

Escala

DIN A1: 1-50
DIN A3: 1-25

0 1 2 3 4 5M

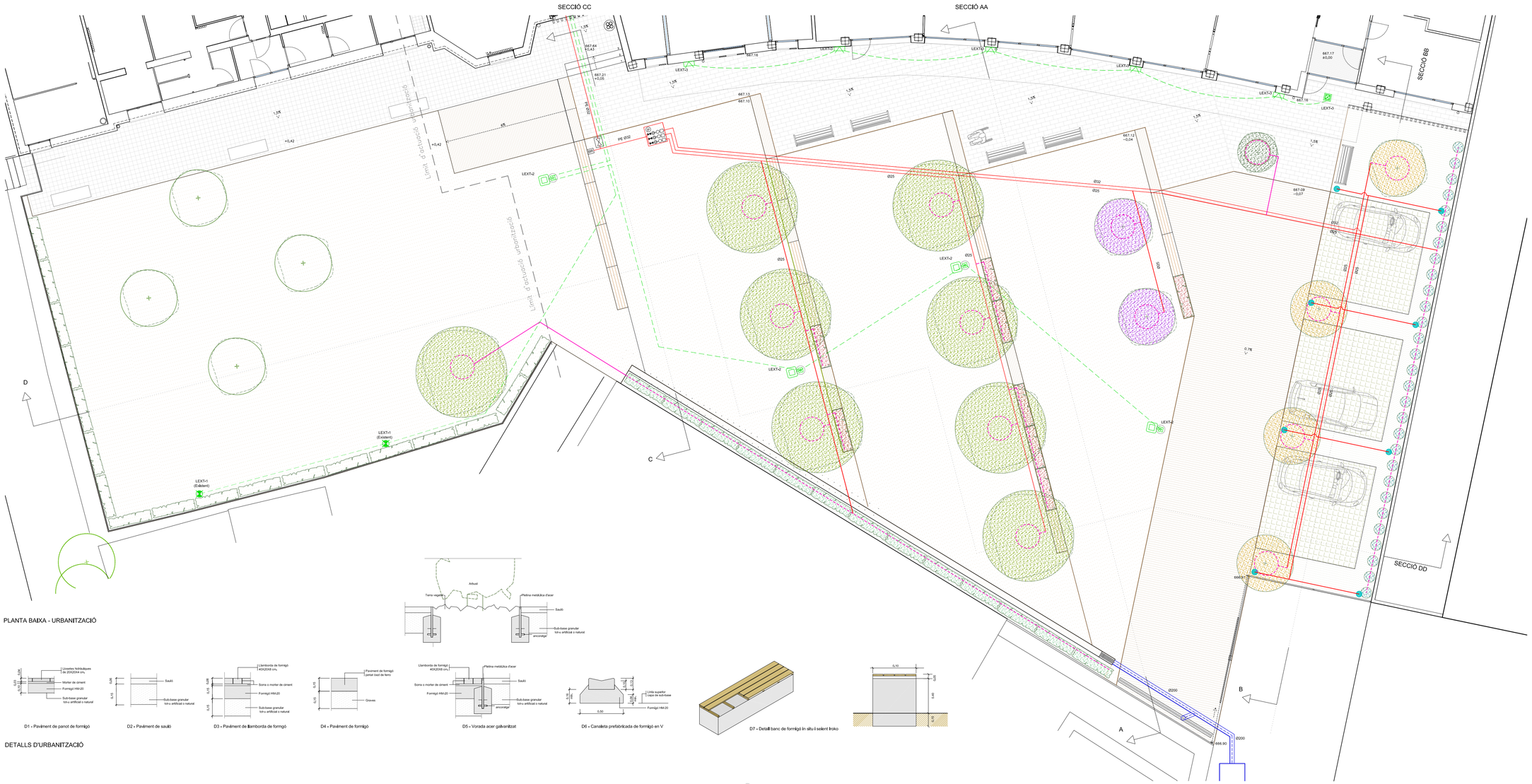
Data

Setembre 2021

Núm. plànol

I.9.2

SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL·LACIONS



PLANTA BAIXA - URBANITZACIÓ

D1 - Paviment de panot de formigó

D2 - Paviment de sauló

D3 - Paviment de llamborda de formigó

D4 - Paviment de formigó

D5 - Vorada acer galvanitzat

D6 - Canaleta prefabricada de formigó en V

D7 - Detall banc de formigó in situ i seient Iroko

DETALLS D'URBANITZACIÓ

PAVIMENTS

	Paviment "Via Verde"
	Paviment amb sembrat de gespa
	Paviment de Sauló
	Paviment de Formigó - acabat superior amb pintura òxid de ferro
	Paviment de Llambordes de formigó - 40x20x8
	Paviment de panot de formigó - 20x20x4

JARDINERIA

	Acer platanoides
	Cupressus Sempervirens
	Liquidambar
	Tilia tomentosa
	Photinia red robin
	Partenocissus quinquefolia
	Viburnum Lucidum

MOBILIARI

	Banc: Banc DAE model Montseny - 1500mm
	Banc: Base bloc de formigó in situ - selent amb llistons de fusta Iroko

LLUMINÀRIES EXTERIORS

	Farola: Lluminària Town de Salvi 45W Columna micra 4m
	Aplic de paret exterior tipus NIC 175 Lamp. 42w
	Downlight Kubic Lamp IP 54 2x18w
	Conjunt de 2 projectors en bàcul existent
	Línies d'alimentació

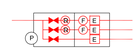
SANEJAMENT

	Col·lector de desaigua

XARXA DE REG

	Xarxa degoters - cada 33cms - PE 16mm
	Xarxa primària. Tub polietilè PE
	Anell obert degoters
	Difusors

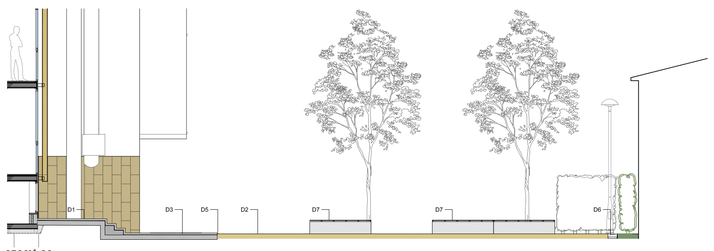
Detall arqueta de control i mesura



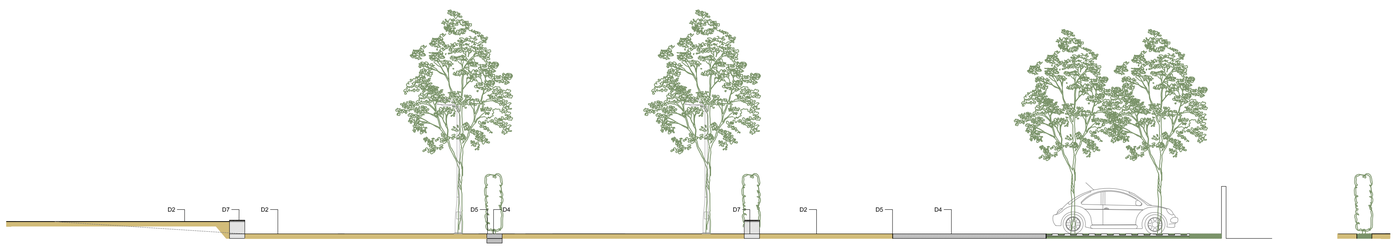
V - Vàlvula de bola
R - Reductor de pressió
F - Filtre
E - Electrovàlvula
P - Programador de piles

SECCIÓ AA

SECCIÓ BB



SECCIÓ CC



SECCIÓ DD

SECCIÓ

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach

claparolsarquitectes

ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS

PAVIMENTS, MOBILIARI, VEGETACIÓ I XARXA DE SERVEIS

Escala

DIN A1: 1-100
DIN A3: 1-200

0 1 2 3 4 5M

Data

Setembre 2021

Núm. plànol

U.1

URBANITZACIÓ

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Situació

Carrer Josep Tarradellas, Calaf, Anoia

Promoció:

Ajuntament de Calaf

Autor:

Josep m. Claparols Pericas, Xavier Claparols Llach i Carles Claparols Llach arquitectes

Data:

Novembre 2021

Document:

CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA EN FASE PROJECTE

ETIQUETA

DADES DE L'EDIFICI

Normativa vigent construcció/rehabilitació

CTE 2019

Referència cadastral

6310208CG7261S0001OM

Tipus d'edifici	**Terciari**
Adreça	**Carrer JOSEP TARRADELLAS S/N**
Municipi	**Calaf**
C.P.	**08280**
C. Autònoma	**Catalunya**

ESCALA DE LA QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA

	Consum d'energia kWh /m² any	Emissions kg CO_2 / m² any
A més eficient	43	7
B		
C		
D		
E		
F		
G menys eficient		

REGISTRE

7BRG9R5JG

Vàlid fins

19/01/2032

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

ESPAÑA
Directiva 2010 / 31 / UE

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Residència Calaf		
Dirección	Josep Tarradellas - - - - - -		
Municipio	Calaf	**Código Postal**	08280
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
Zona climática	D1	**Año construcción**	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2019		
Referencia/s catastral/es	6310208CG7261S0001OM		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
☒ Edificio de nueva construcción	☐ Edificio Existente
☐ Vivienda	☒ Terciario
☐ Unifamiliar	☒ Edificio completo
☐ Bloque	☐ Local
☐ Bloque completo	
☐ Vivienda individual	

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Gerard Alonso Garcia	**NIF/NIE**	33953013E
Razón social	-	**NIF**	-
Domicilio	de l'Era 1 - - - 1er 2a		
Municipio	Tona	**Código Postal**	08551
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	gerard@alonsoenginyeria.cat	**Teléfono**	679386539
Titulación habilitante según normativa vigente	Enginyer Tècnic		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 2.0.2253.1167, de fecha 29-sep-2021		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m²•año)		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO2/m²•año)	
<75.22 A	43,68 A	<18.28 A	7,40 A
75.22-122. B		18.28-29.7 B	
122.23-188.0 C		29.70-45.70 C	
188.05-244.46 D		45.70-59.41 D	
244.46-300.87 E		59.41-73.11 E	
300.87-376.09 F		73.11-91.39 F	
=>376.09 G		=>91.39 G	

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 01/10/21

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 Organo 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)	1999,96

Imagen del edificio	Plano de situación

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Modo de obtención
P01_E01_PE001	Fachada	9,20	0,30	Usuario
P01_E01_PE002	Fachada	7,10	0,30	Usuario
P01_E01_PE003	Fachada	25,93	0,30	Usuario
P01_E01_FTER001	Suelo	21,86	0,45	Usuario
P01_E02_PE004	Fachada	18,99	0,30	Usuario
P01_E02_PE005	Fachada	7,12	0,30	Usuario
P01_E02_PE006	Fachada	10,88	0,30	Usuario
P01_E02_FTER002	Suelo	73,29	0,45	Usuario
P01_E03_FTER003	Suelo	16,24	0,45	Usuario
P01_E04_PE001	Fachada	35,65	0,30	Usuario
P01_E04_PE002	Fachada	12,65	0,30	Usuario
P01_E04_FTER004	Suelo	62,77	0,45	Usuario
P01_E05_PE001	Fachada	8,87	0,30	Usuario
P01_E05_PE002	Fachada	12,12	0,30	Usuario
P01_E05_PE003	Fachada	12,07	0,30	Usuario
P01_E05_PE004	Fachada	10,41	0,30	Usuario
P01_E05_PE005	Fachada	4,01	0,30	Usuario
P01_E05_FTER005	Suelo	161,11	0,45	Usuario
P01_E06_FTER006	Suelo	41,54	0,45	Usuario
P01_E07_FTER007	Suelo	39,19	0,45	Usuario
P01_E08_PE001	Fachada	28,03	0,30	Usuario
P01_E08_PE002	Fachada	15,38	0,30	Usuario
P01_E08_FTER008	Suelo	55,73	0,45	Usuario
P01_E09_PE001	Fachada	14,70	0,30	Usuario
P01_E09_FTER009	Suelo	16,19	0,45	Usuario
P01_E10_PE001	Fachada	5,05	0,30	Usuario

P01_E10_PE002	Fachada	12,37	0,30	Usuario
P01_E10_FTER010	Suelo	26,47	0,45	Usuario
P01_E11_PE001	Fachada	5,43	0,30	Usuario
P01_E11_PE002	Fachada	5,98	0,30	Usuario
P01_E11_FTER011	Suelo	49,17	0,45	Usuario
P01_E12_PE001	Fachada	12,95	0,30	Usuario
P01_E12_PE002	Fachada	22,20	0,30	Usuario
P01_E12_FTER012	Suelo	33,63	0,45	Usuario
P01_E12_CUB001	Cubierta	29,41	0,24	Usuario
P01_E13_PE001	Fachada	5,65	0,30	Usuario
P01_E13_PE002	Fachada	15,20	0,30	Usuario
P01_E13_FTER013	Suelo	51,35	0,45	Usuario
P01_E13_CUB001	Cubierta	48,64	0,24	Usuario
P01_E14_PE001	Fachada	23,05	0,30	Usuario
P01_E14_PE002	Fachada	3,37	0,30	Usuario
P01_E14_PE003	Fachada	1,77	0,30	Usuario
P01_E14_FTER014	Suelo	18,13	0,45	Usuario
P01_E14_CUB001	Cubierta	18,14	0,24	Usuario
P02_E02_PE001	Fachada	10,23	0,26	Usuario
P02_E02_PE002	Fachada	15,12	0,26	Usuario
P02_E02_PE003	Fachada	14,93	0,26	Usuario
P02_E02_PE004	Fachada	14,97	0,26	Usuario
P02_E02_PE005	Fachada	14,93	0,26	Usuario
P02_E02_PE006	Fachada	11,57	0,26	Usuario
P02_E02_PE007	Fachada	6,91	0,26	Usuario
P02_E02_PE008	Fachada	21,27	0,26	Usuario
P02_E02_FE001	Fachada	3,64	0,75	Usuario
P02_E01_PE009	Fachada	4,25	0,26	Usuario
P02_E01_PE010	Fachada	4,25	0,26	Usuario
P02_E01_PE011	Fachada	24,36	0,26	Usuario
P02_E03_PE001	Fachada	11,92	0,26	Usuario
P02_E03_PE002	Fachada	24,16	0,26	Usuario
P02_E03_PE003	Fachada	13,64	0,26	Usuario
P02_E03_PE004	Fachada	29,97	0,26	Usuario
P02_E03_PE005	Fachada	11,88	0,26	Usuario
P02_E06_PE001	Fachada	11,75	0,26	Usuario
P02_E06_PE002	Fachada	12,71	0,26	Usuario
P02_E06_FE001	Fachada	6,23	0,75	Usuario
P02_E07_PE001	Fachada	14,49	0,26	Usuario
P03_E01_PE001	Fachada	4,25	0,26	Usuario
P03_E01_PE002	Fachada	4,25	0,26	Usuario
P03_E01_PE003	Fachada	24,36	0,26	Usuario
P03_E01_CUB001	Cubierta	25,21	0,24	Usuario
P03_E02_PE004	Fachada	10,23	0,26	Usuario
P03_E02_PE005	Fachada	12,60	0,26	Usuario
P03_E02_CUB001	Cubierta	36,13	0,24	Usuario
P03_E03_PE001	Fachada	14,93	0,26	Usuario
P03_E03_PE002	Fachada	14,97	0,26	Usuario
P03_E03_PE003	Fachada	14,93	0,26	Usuario
P03_E03_PE004	Fachada	6,49	0,26	Usuario
P03_E03_CUB001	Cubierta	116,99	0,24	Usuario
P03_E04_CUB001	Cubierta	3,15	0,24	Usuario
P03_E04_CUB002	Cubierta	2,93	0,24	Usuario
P03_E05_CUB001	Cubierta	42,79	0,24	Usuario

P03_E06_PE001	Fachada	11,92	0,26	Usuario
P03_E06_PE002	Fachada	24,16	0,26	Usuario
P03_E06_PE003	Fachada	13,64	0,26	Usuario
P03_E06_PE004	Fachada	29,97	0,26	Usuario
P03_E06_PE005	Fachada	11,88	0,26	Usuario
P03_E06_CUB001	Cubierta	114,89	0,24	Usuario
P03_E07_PE001	Fachada	5,09	0,26	Usuario
P03_E07_PE002	Fachada	4,81	0,26	Usuario
P03_E07_PE003	Fachada	33,02	0,26	Usuario
P03_E07_PE004	Fachada	12,71	0,26	Usuario
P03_E07_PE005	Fachada	27,45	2,50	Usuario
P03_E07_CUB001	Cubierta	65,50	0,24	Usuario
P03_E08_PE006	Fachada	14,49	0,26	Usuario
P04_E01_PE001	Fachada	16,26	0,26	Usuario
P04_E01_PE002	Fachada	16,16	0,26	Usuario
P04_E01_PE003	Fachada	17,44	0,26	Usuario
P04_E01_PE004	Fachada	24,59	0,26	Usuario
P04_E02_PE001	Fachada	11,75	0,26	Usuario
P04_E03_PE001	Fachada	25,73	0,26	Usuario
P04_E03_PE002	Fachada	13,11	0,26	Usuario
P04_E03_PE003	Fachada	11,25	0,26	Usuario
P04_E03C003	Cubierta	18,86	0,33	Usuario
P04_E03C004	Cubierta	17,62	0,33	Usuario
P04_E03C005	Cubierta	27,98	0,33	Usuario
P04_E03C006	Cubierta	14,90	0,33	Usuario
P04_E03C007	Cubierta	7,95	0,33	Usuario
P04_E03C008	Cubierta	24,47	0,33	Usuario
P04_E04_PE001	Fachada	13,11	0,26	Usuario
P04_E04_PE002	Fachada	35,89	0,26	Usuario
P04_E04_PE003	Fachada	12,01	0,26	Usuario
P04_E04_PE004	Fachada	33,92	0,26	Usuario
P04_E04C001	Cubierta	27,82	0,33	Usuario
P04_E04C002	Cubierta	32,98	0,33	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
Finestres	Hueco	86,49	1,70	0,65	Usuario	Usuario
Finestres	Hueco	36,48	1,70	0,65	Usuario	Usuario
Finestres	Hueco	130,88	1,70	0,65	Usuario	Usuario
Portes	Hueco	15,54	3,20	0,09	Usuario	Usuario
Portes	Hueco	3,36	3,20	0,09	Usuario	Usuario
Portes	Hueco	9,45	3,20	0,09	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	202,00	137,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Generadores de calefacción

SIS2_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	0,01	82,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS3_EQ2_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	0,01	76,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		**202,02**			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS2_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	48,00	86,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS3_EQ2_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	110,00	229,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		**158,00**			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60º C (litros/día)	1400,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS1_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	45,00	505,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada (W/m²)	VEEI (W/m²100lux)	Iluminancia media (lux)
P01_E01	2,00	4,00	50,00
P01_E02	2,00	4,00	50,00
P01_E03	2,00	4,00	50,00
P01_E04	2,00	4,00	50,00
P01_E05	2,00	4,00	50,00
P01_E06	2,00	4,00	50,00
P01_E07	2,00	4,00	50,00
P01_E08	2,00	4,00	50,00
P01_E09	2,00	4,00	50,00
P01_E10	2,00	4,00	50,00
P01_E11	2,00	4,00	50,00
P01_E12	2,00	4,00	50,00
P01_E13	2,00	4,00	50,00
P01_E14	2,00	4,00	50,00
P02_E02	2,00	4,00	50,00
P02_E01	2,00	4,00	50,00
P02_E03	2,00	4,00	50,00
P02_E04	2,00	4,00	50,00
P02_E05	2,00	4,00	50,00
P02_E06	2,00	4,00	50,00
P02_E07	2,00	4,00	50,00
P03_E01	2,00	4,00	50,00

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

P03_E02	2,00	4,00	50,00
P03_E03	2,00	4,00	50,00
P03_E04	2,00	4,00	50,00
P03_E05	2,00	4,00	50,00
P03_E06	2,00	4,00	50,00
P03_E07	2,00	4,00	50,00
P03_E08	2,00	4,00	50,00
P04_E01	2,00	4,00	50,00
P04_E02	2,00	4,00	50,00
P04_E03	2,00	4,00	50,00
P04_E04	2,00	4,00	50,00

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m²)	Perfil de uso
P01_E01	21,86	noresidencial-8h-baja
P01_E02	73,29	residencial-24h-baja
P01_E03	16,24	noresidencial-8h-baja
P01_E04	62,77	noresidencial-8h-baja
P01_E05	161,11	residencial-24h-baja
P01_E06	41,54	noresidencial-8h-baja
P01_E07	39,20	residencial-24h-baja
P01_E08	55,73	residencial-24h-baja
P01_E09	16,19	noresidencial-8h-baja
P01_E10	26,47	noresidencial-8h-baja
P01_E11	49,17	noresidencial-8h-baja
P01_E12	33,63	residencial-24h-baja
P01_E13	51,35	residencial-24h-baja
P01_E14	18,13	noresidencial-8h-baja
P02_E02	249,09	residencial-24h-baja
P02_E01	25,86	noresidencial-8h-baja
P02_E03	117,84	residencial-24h-baja
P02_E04	51,06	residencial-24h-baja
P02_E05	70,39	noresidencial-8h-baja
P02_E06	39,67	residencial-24h-baja
P02_E07	26,47	noresidencial-8h-baja
P03_E01	25,86	noresidencial-8h-baja
P03_E02	53,58	residencial-24h-baja
P03_E03	163,90	residencial-24h-baja
P03_E04	73,10	noresidencial-8h-baja
P03_E05	51,16	residencial-24h-baja
P03_E06	115,03	residencial-24h-baja
P03_E07	71,19	residencial-24h-baja
P03_E08	26,47	noresidencial-8h-baja
P04_E01	62,69	noresidencial-8h-baja
P04_E02	9,82	noresidencial-8h-baja
P04_E03	39,26	residencial-24h-baja
P04_E04	60,80	noresidencial-8h-baja

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final,cubierto en función del servicio asociado (%)			Demanda de ACS cubierta (%)
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTALES	**0**	**0**	**0**	**0,00**

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año)
Fotovoltaica insitu	0,0
TOTALES	**0**

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D1	Uso	CertificacionVerificacionNuevo

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<18.28 A 18.28-29.7 B 29.70-45.70 C 45.70-59.41 D 59.41-73.11 E 73.11-91.39 F =>91.39 G	7,40 A	**CALEFACCIÓN**		**ACS**	
		Emisiones calefacción ($kgCO_2/m^2$ año)	A	*Emisiones ACS ($kgCO_2/m^2$ año)*	A
		3,89		0,97	
		REFRIGERACIÓN		**ILUMINACIÓN**	
Emisiones globales ($kgCO_2/m^2$ año)[1]		*Emisiones refrigeración ($kgCO_2/m^2$ año)*	-	*Emisiones iluminación ($kgCO_2/m^2$ año)*	D
		0,52		2,01	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	$kgCO_2/m^2$.año	$kgCO_2$/año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	7,40	14797,55
Emisiones CO2 por combustibles fósiles	0,00	0,00

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			
<75.22 A 75.22-122. B 122.23-188. C 188.05-244.4 D 244.46-300.87 E 300.87-376.09 F =>376.09 G	43,68 A	**CALEFACCIÓN**		**ACS**	
		Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m^2año)	A	*Energía primaria no renovable ACS (kWh/m^2año)*	A
		22,96		5,75	
		REFRIGERACIÓN		**ILUMINACIÓN**	
Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m^2año)[1]		*Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m^2año)*	-	*Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m^2año)*	D
		3,09		11,87	

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	
<27.34 A 27.34-44.4 B 44.43-68.35 C 68.35-88.85 D 88.85-109.35 E 109.35-136.69 F =>136.69 G	24,08 A	<0.50 A 0.50-0.81 B 0.81-1.25 C 1.25-1.62 D 1.62-1.99 E 1.99-2.49 F =>2.49 G	
Demanda de calefacción (kWh/m^2año)		*Demanda de refrigeración (kWh/m^2año)*	

[1]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

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m²•año)	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO2/m²•año)
<75.22 A	<18.28 A
75.22-122. B	18.28-29.7 B
122.23-188.0 C	29.70-45.70 C
188.05-244.46 D	45.70-59.41 D
244.46-300.87 E	59.41-73.11 E
300.87-376.09 F	73.11-91.39 F
=>376.09 G	=>91.39 G

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m²•año)	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m²•año)
<27.34 A	<0.50 A
27.34-44.4 B	0.50-0.81 B
44.43-68.35 C	0.81-1.25 C
68.35-88.85 D	1.25-1.62 D
88.85-109.35 E	1.62-1.99 E
109.35-136.69 F	1.99-2.49 F
=>136.69 G	=>2.49 G

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior
Consumo Energía primaria (kWh/m²•año)										
Consumo Energía final (kWh/m²•año)										
Emisiones de CO_2 ($kgCO_2/m^2$•año)										
Demanda (kWh/m²•año)										

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 MEDIDA DE MEJORA
Características técnicas 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	29/09/21

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Situació

Carrer Josep Tarradellas, Calaf, Anoia

Promoció:

Ajuntament de Calaf

Autor:

Josep m. Claparols Pericas, Xavier Claparols Llach i Carles Claparols Llach arquitectes

Data:

Novembre 2021

Document:

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ESS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Índex del document

D.P. Dades preliminars

ESS.1 Memòria descriptiva

Objecte de l'estudi
Característiques de l'obra
Descripció constructiva de l'obra

ESS.2 Memòria ESS

Demolicions
Moviment de terres
Contenció
Estructures
Cobertes
Tancaments exteriors
Tancaments interiors
Revestiments de paraments
Paviments
Recobriments de sostres
Ram de fuster
Instal·lacions
instal·lació elèctrica i àudio-visuals
instal·lacions per a fluids (aigua i gas)
instal·lació d'aire condicionat
instal·lació d'antenes i parallamps
Ascensors i untacàrregues148
Elements auxiliars

ESS.3 Plec de condicions i normativa d'obligat compliment

ESS.4 Pressupost Estudi de Seguretat i Salut

ESS.5 Annexos gràfics

ESS.6 Plànols

Índex de plànols

Núm.	Títol	Escala A1	Escala A3
ESS.1	Situació i Emplaçament	1/5000 – 1/1000	1/10000 – 1/2000
ESS.2	Implantació	1/150	1/300
ESS.3	Mesures de seguretat en Fase : Estructura	1/175	1/350
ESS.4	Mesures de seguretat en Fase : Tancaments	1/175	1/175

D.P. - DADES PRELIMINARS

El arquitectes:

Autor del projecte :

Arquitecte	**Josep m. Claparols Pericas**			NIF	46304763-J
Col·legiat	4989-1	Correu electrònic	claparols@coac.net		
Arquitecte	**Xavier Claparols Llach**			NIF	33951688-P
Col·legiat	37482-2	Correu electrònic	xavier.claparols@coac.net		
Arquitecte	**Carles Claparols Llach**			NIF	33954269-J
Col·legiat	54951-7	Correu electrònic	carlesclaparols@coac.net		

En aplicació del Reial Decret 1627/1997 que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de Construcció i per encàrrec de:

Promotor:

Societat	**Ajuntament de Calaf**	NIF	P-0803100-G
Adreça	Plaça Gran	núm.	2
Municipi	Calaf	Codi Postal	08280

Redacta l'Estudi de Seguretat i Salut que s'adjunta i que forma part del projecte d'execució de:

Projecte:

Títol del projecte:	**Construcció d'una plataforma de serveis per a la gent gran**
Emplaçament:	**Carrer Josep Tarradellas**
Municipi:	**Calaf, Anoia**
Ús previst característic:	**Residència Assistida**

Superfícies Construïdes i pressupost:

	Sup.Const. Interior.	Sup. exterior coberta	Computable (50% sup)	Total
PLANTA BAIXA	676,56 m²	44,04 m²	22,02	698,58 m²
PLANTA PRIMERA	596,82 m²	56,01 m²	28,01 m²	624,83 m²
PLANTA SEGONA	593,04 m²	56,01 m²	28,01 m²	621,05 m²
PLANTA TERCERA	184,95 m²	0,00 m²	0,00 m²	184,95 m²
	2.051,37 m²	156,06 m²	78,03 m²	2.129,40 m²

PEC. Pressupost per a contractació (s/IVA):	3.209.231,50	euros
PEM. Pressupost d´execució material:	2.682.133,13	euros
Pressupost per a l´aplicació i execució de l´estudi de seguretat i salut:	**52.600,00**	**euros**

L´estudi de Seguretat i Salut consta dels següents documents:

- [X] Memòria descriptiva
- [X] Memòria
- [X] Plec de condicions
- [X] Amidaments i pressupost
- [X] Annexos Gràfics
- [X] Plànols

En aplicació d´aquest estudi de seguretat i salut el contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s´analitzin, estudiïn, desenvolupin i complimentin les previsions contingudes en aquest estudi, en funció del seu propi sistema d´execució de l´obra (article 7 del RD 1627/97). Les propostes d´amidaments alternatives de prevenció inclouran la valoració econòmica de les mateixes, que no podrà implicar disminució de l´ import total, d´acord amb el segon paràgraf de l´apartat 4 de l´article 5. del RD 1627/97 El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l´inici de l´obra, per el coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l´execució de l´obra i haurà d´incloure´s en la comunicació d´obertura del centre de treball a l´autoritat laboral.

Calaf, Novembre 2021

Josep m. Claparols Pericas, Xavier Claparols Llach i Carles Claparols Llach, .- arquitectes

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD.1 Objecte de l'estudi

El present estudi de seguretat i salut estableix durant la construcció de l'obra la previsió respecte a la prevenció dels riscs i accidents professionals, així com els serveis sanitaris comuns dels treballadors.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a cap les obligacions en el camp de la prevenció dels riscs professionals facilitant el seu desenvolupament sota el control del coordinador en matèria de seguretat i salut, durant la execució de l'obra, d'acord amb el decret llei 1627/97 que estableix les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut.

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució i DF, amb antelació al inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

MD.2 Característiques de l'obra

2.1 Promoció del projecte

La iniciativa d'aquest projecte per a construcció d'una residència per a la gent gran, correspon a l'Ajuntament de Calaf amb número d'identificació fiscal P-0803100-G i domicili a la plaça Gran núm. 2, de Calaf comarca de l'Anoia.

2.2 Autors de l'estudi de Seguretat i Salut

Els arquitectes autors de l'estudi de seguretat i salut són:

Josep Mª Claparols Pericas, amb nº de col·legiat 4.989-1 del Col·legi d' Arquitectes de Catalunya.
Xavier Claparols Llach, amb nº de col·legiat 37.482-2 del Col·legi d' Arquitectes de Catalunya.
Carles Claparols Llach, amb nº de col·legiat 54.951-17 del Col·legi d' Arquitectes de Catalunya..

2.3 Descripció i situació de l'obra

L'obra en qüestió, contempla la construcció d'una residència per a la gent gran a Calaf de planta baixa, dos plantes pis i planta sota coberta, situada al carrer Josep Tarradellas.

El projecte s'emplaça al sud oest del municipi, al carrer Josep Tarradellas entre el centre de dia Joan Gimferrer que fa cantonada amb la carretera C-1412a i els habitatges tutelats que conformen la cantonada del carrer Josep Tarradellas i el carrer de Francesc Macià.

COORDENADES UTM (ETRS89): E: 376257.1 N: 4.620.905.1

2.4 Topografia

El solar on s'ubicarà aquesta construcció té forma irregular presenta una topografia sensiblement plana, i lleugerament deprimida en relació al carrer Josep Tarradellas. La seva superfície és de 1.609,80 m2. D'acord amb les condicions urbanístiques l'edificació es situarà alineada amb aquest carrer .

El sector es troba totalment urbanitzat, i pel què fa a la topografia, el carrer de Josep Tarradellas presenta un pendent del 2% que ascendeix en sentit est oest .

2.5 Accessos

El solar disposa d'accés directe en tota la seva longitud des del carrer Josep Tarradellas i secundàriament i entès com a principal durant l'execució de les obres (un cop l'edifici aixecat) des de el carrer Francesc Macià per la part posterior del solar.

2.6 Breu descripció del projecte. Geometria i superfície.

Es tracta d'un edifici de planta baixa, dos plantes pis i sota coberta, destinat a residència per a la gent gran amb una capacitat de 58 llits. L'edifici es conforma com a un gran paral·lelepípede lleugerament corbat, paral·lel al carrer Josep Tarradellas, amb una profunditat edificable de 15 m i una llargada aproximada de 50 metres, el qual queda vinculat també a l'espai exterior de l'interior d'illa destinat a jardins del mateix edifici.

Aquest edifici pensat per compartir serveis amb el centre de dia Joan Gimferrer, manté una forta relació amb aquest a través d'un pont de comunicació tan a planta baixa, primera i segona. Tot i que el projecte queda vinculat funcionalment amb el centre de dia i volumètricament amb els habitatges tutelats, es respecta la personalitat de cadascun d'ells a partir d'assenyalar unes separacions que permeten el manteniment de totes les obertures, volumetria i conjunts ornamentals de cadascun d'ells.

L'accés principal al edifici es realitza pel costat de llevant, en el punt d'eixamplament de la vorera que es genera a la cruïlla dels carrers Josep Tarradellas i el carrer Francesc Macià. Secundàriament, la residència té un segon accés a la unió entre el centre de dia i la residència, entès per a utilització exclusiva de personal i mercaderies.

Funcionalment l'edifici s'organitza a partir de dos nuclis de comunicació vertical. Un nucli principal situat a l'accés principal, al servei dels residents i que posa en comunicació totes les dependències de l'edifici i un segon nucli vinculat a l'accés de personal i mercaderies, destinat a serveis, i element de frontissa entre el conjunt residència i el centre de dia existent.

La planta baixa del projecte, es destina a serveis, instal·lacions i espais comuns per als residents.
La situació de les dependències públiques com: menjador, sala d'estar i sala de televisió, es situen a la façana sud amb grans obertures sobre el jardí interior.Com a complement d'aquests espais per a residents, a l'espai d'accés es projecta una sala d'estar o visites, permeten als residents no perdre el contacte amb la vida quotidiana i el propi moviment del municipi. Des d'aquest espai gran de distribució s'accedeix a l'administració del centre, al nucli principal de comunicacions verticals i a la zona de consultes, menjador i sales polivalents a través d'un ample passadís.

Les plantes superiors primera i segona es destinen a habitacions, s'organitzen amb habitacions tan a façana nord com sud amb un passadís central que uneix els dos nuclis de comunicacions i que té una continuïtat fins a l'interior del centre de dia Joan Gimferrer a l'extrem oest i queda rematat a l'extrem est per una sala d'estar i punt de control de planta, que queden oberts a la cruïlla dels carrers Josep Tarradellas i Francesc Macià.

La planta sota coberta, ocupa una franja aproximada de 4,5 metres d'amplada i és ocupada a l'extrem oest per la zona de instal·lacions generals de l'edifici i a l'extrem est i vinculat al nucli de comunicacions verticals principal, per una sala polivalent destinada a la rehabilitació i serveis.
Aquests espais s'obren a la façana sud sobre la gran terrassa transitable que acaba de conformar aquesta planta sota coberta.

La planta soterrani del centre de dia, entesa com a complement de la residencia projectada, inclourà serveis propis amb la intenció de no duplicar-se. En aquest sentit, l'espai ocupat per la cuina existent es destina a vestidors, sales de descans del personal juntament amb espais de magatzem per ambdós edificis. En definitiva es tracta de crear una única zona central de serveis en benefici d'ambdós edificis i que donin servei a tot el conjunt.
En tota aquesta distribució interior de l'edifici, s'ha tingut especial cura en mantenir un fàcil ordre per a situació de les diferents dependències per tal de facilitar a l'usuari la comprensió del seu edifici. La senyalització i el tractament pictòric posterior reforçarà el que aquí es pretén.

2.7 Descripció geomètrica. Quadre de superfícies construïdes

Planta	Sup. Construida interior	Sup exterior coberta	Comp. (50% sup)	Total
PLANTA BAIXA	676,56 m²	44,04 m²	22,02	698,58 m²
PLANTA PRIMERA	596,82 m²	56,01 m²	28,01 m²	624,83 m²
PLANTA SEGONA	593,04 m²	56,01 m²	28,01 m²	621,05 m²
PLANTA SOTA COBERTA	184,95 m²	0,00 m²	0,00 m²	184,95 m²
Total	2.051,37 m²	156,06 m²		**2.129,40 m²**

2.8 Pressupost, terminis d'execució i mà d'obra.

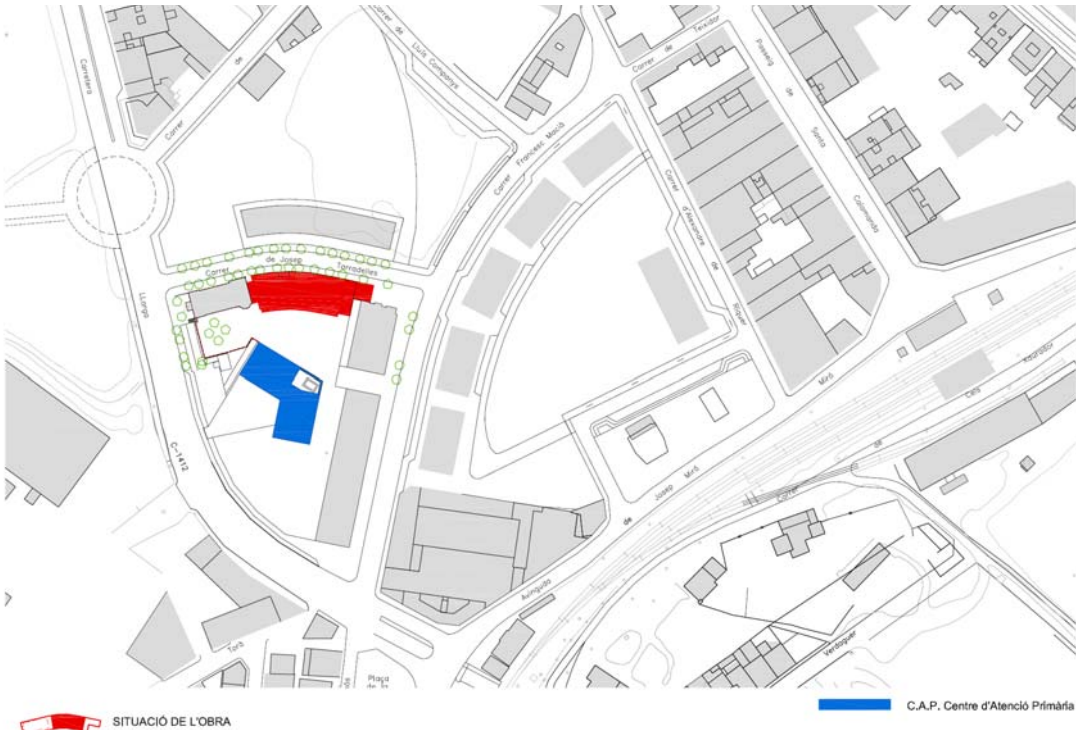
El pressupost d'execució material per a l'obra és de 2.686.133,13 euros

El termini d'execució previst des de l'inici de les obres a la seva finalització s'estima aproximadament en un període de 18 mesos, preveient que la mà d'obra serà depenent de la fase d'execució 12 persones.

2.9 Centres d'assistència sanitària

Els centres d'assistència sanitària més propers són:

C.A.P Calaf
Ctra Llarga, s/n, Calaf
telf. 93.869.87.79



Hospital General d'Igualada (Accident Greu)
Av. Catalunya, 11 Igualada
telf. 93.807.55.00

MD.3 Descripció constructiva de l'obra

3.1 Descripció del procés d'execució d'obra

En aquest apartat es detallen a grans trets les característiques de les diferents unitats d'obra per a l'execució d'aquesta.

3.1.1 Condicionament d'obra. Treballs Previs

Prèviament al inici de l'obra, es realitzaran una sèrie de treballs previs de condicionament del solar, destinats a protegir el perímetre d'actuació així com dotar de les infraestructures necessàries pel benestar del personal col·locant les diferents unitats de casetes, lavabos, vestidors i menjadors provisionals en la fase d'execució de l'obra.

El projecte es realitzarà sense interrompre la activitat del centre de dia. Així es sectoritzarà permanentment l'obra i es condicionarà els accessos i sortides d'emergència del centre de dia, garantint en tot moment la seguretat dels visitants.

L'obra contempla el tancament de l'acera del carrer Josep Tarradellas contigua a l'obra preveint uns passos de zebra provisional per tal de desviar-ne la circulació peatonal durant l'execució de l'obra.

El projecte no contempla l'afectació de la circulació rodada del carrer Josep Tarradellas de manera general tot i que puntualment aquesta es podrà veure afectada per la presència de camions principalment en fase de construcció de l'estructura.

Es vigilarà rigorosament el tancament de l'obra i la senyalització de l'accés a l'obra.

Abans de iniciar l'obra s'hauran de localitzar, neutralitzar o desviar tots els serveis afectats a fi i efecte de poder realitzar els treballs normals d'execució de l'obra. **Així mateix, caldrà el desmuntatge i desplaçament del Centre de Transformació existent seguint indicacions del projecte específic i de l'empresa subministradora**.

3.1.2 Enderrocs

La construcció de la residència i la seva unió amb l'actual centre de dia, comporta l'enderroc i desmuntatge d'alguns dels elements puntuals de la casa Gimferrer que es detallen a continuació.

Primerament, per poder realitzar els fonaments de dels pilars metàl·lics que conformen l'estructura de la unió, així com la construcció de totes les capes que conformen la solera, serà necessari l'enderroc parcial del fonament que recolza la façana est del centre de dia. Aquesta operació es realitzarà amb especial cura, comprovant en tot moment possibles moviments que se'n puguin derivar.

Per altre banda, per tal de poder realitzar la connexió en planta segona, caldrà el desmuntatge parcial de la coberta i llucana de la façana est, així com l'enderroc parcial de la cornisa ceràmica que remata la façana.

El projecte també preveu l'enderroc d'una petita part de la façana a l'alçada de planta primera per tal de realitzar la nova obertura que permetrà la connexió entre els edificis en aquest nivell, així com l'operació de tapar les dues obertures de l'extrem dret de la façana i on s'ubicarà la nova escala de servei.

Finalment i generant un nou accés al patí posterior, caldrà enderrocar l'ampit de la finestra central de planta baixa a la façana sud del Centre de Dia. **En el procés d'obra caldria executar aquesta obertura abans d'anular temporalment l'actual sortida de planta del edifici, per així disposar d'una sortida segura de planta durant les obres.**

3.1.3 Moviment de terres i condicionament del terreny.

Es realitzarà la neteja i esbrossada de la totalitat del solar i es realitzarà l'excavació de les rases i pous dels fonaments i sanejament.
Puntualment i en fase d'instal·lacions, es realitzaran les perforacions necessàries per a la construcció dels pous que alimentaran les bombes de calor geotèrmiques.

3.1.4 Fonamentació.

El projecte resol la fonamentació a partir sabates aïllades de formigó armat, amb l'armadura composada per barres corrugades designades com B-500S i formigó tipus HA-25/B/20/IIa amb ciment sulforesistent per la presència de betes de guix intercalades entre les argiles llimoses. Aquestes sabates es recolzen sobre pous de fonamentació de formigó pobre, que arriben a l'estrat resistent de margues.

Es realitzarà una correcta senyalització i protecció de totes les rases i pous obertes a l'obra.

3.1.5 Estructures.

L'estructura tipus respon al model reticular de formigó armat segons plaques reticulades i pilars de formigó armat. El projecte contempla un tipus alleugerit amb cantell total de 30+5 cm i les següents característiques:

Tipus de forjat: Reticular
Cantell Total : 30+5 cm
Gruix de la capa de compressió : 5 cm
Dimensions dels cassetons 3peces: 70x70x30 cm
Dimensions de les peces: 70x23x30 cm
Intereixos : 85 cm

Els materials a emprar per resoldre els forjats reticulars, seran formigó HA-25/B/20/I i acer B-500 S. Per als elements exteriors de formigó armat que es mantenen vistos, la classe d'exposició serà de IIa i s'haurà d'utilitzar una relació de aigua/ciment de 0,55 com a màxim així com un mínim contingut de ciment de 300Kg/m3 de formigó.

Els forjats de coberta, així com el forjat superior de l'estació transformadora, es resolen amb llosa massissa de formigó armat de cantell total de 20 cm.

Els pilars, amb diferents mides segons el quadre de pilars, són de formigó armat amb formigó HA-25/B/20/I i acer B-500 S. Puntualment a l'escala de servei, apareixen pilars metàl·lics d'acer S275.

3.1.6 Sanejament.

Pel que fa al sistema d'evacuació, aquesta zona disposa de xarxa única de clavegueram distribuïda pel mig del carrer Josep Tarradellas. En aquest sentit, el projecte disposarà d'un sistema separatiu de recollida, que s'uniran prèviament a la connexió amb la xarxa municipal.
El sistema de recollida d'aigües pluvials, està dissenyat per poder incorporar un dipòsit per a reg enterrat al jardí interior. Paral·lelament, es projecta un separador de greixos a la cuina amb registre des de l'exterior per evitar la contaminació de la xarxa d'aigües brutes.

Es projecten, doncs, dues xarxes, una per a les aigües pluvials que van al dipòsit i l'altra per a les aigües residuals:
Xarxa d'aigües residuals: Banys, cuines, piques consultoris, bugaderia, locals de neteja
Xarxa d'aigües pluvials: . Cobertes edifici, aigua paviments exteriors

- Les connexions a la xarxa pública es faran previ pericó sifònic registrable, d'acord amb la normativa vigent.
- S'impedirà que arribin a la xarxa substàncies químiques corrosives o aigües o vapors a temperatura constant superior a 60 ºC.
- Tots els punts de recollida (d'aparells o de buneres) tant de pluvials com de residuals disposaran de sifó. Únicament els canalons de teulades recolliran sense sifó.
- Tota l'evacuació es recollirà per gravetat per aprofitar la cota de connexió. En els trams per l'exterior de l'edifici la xarxa anirà enterrada.
- El material utilitzat per a la xarxa de sanejament serà principalment el tub de polipropilè tant en els desguassos dels aparells sanitaris com en els baixants i llurs accessoris, amb les peces especials adequades en cada cas i amb comportament al foc Bd1 s1. Els canalons de coberta seran de zinc, i els baixants que queden vistos d'acer galvanitzat.

3.1.7 Tancaments verticals exteriors i interiors.

Façanes:
Es diferencien dos tipus de tancament exterior, el corresponent a la planta baixa i el que apareix a la resta de l'edifici amb petites variacions puntuals definides als plànols i amidaments.

Planta Baixa: El tancament de planta baixa, es resol a partir d'un element base de maó calat "gero" de 14 cm amb una capa de morter hidròfug a la seva cara interior i amb un aplacat exterior de pedra serrada de 30x60x3 cm col·locada verticalment i a trencajunt. La cara interior amb una petita cambra d'aire, queda trasdossada per dos plaques d'aïllament de llana mineral de 45mm i una estructura o perfilaria de 48mm d'alumini preparada per rebre una placa de guix laminat de 15mm. Cal tenir present que la cara interior (cara càlida) de l'aïllament situat a l'interior de la perfilaria portarà una làmina de paper kraft (barrera de vapor)per evitar condensacions.
Tot l'aplacat de pedra, quedarà rematat lateralment, per una planxa d'acer de 8mm lleugerament separada segons detall plànols.
A la façana nord, on el nivell de planta baixa queda per sota el nivell de l'acera, es realitzarà una base de blocs de formigó armats i reomplerts amb formigó, convenientment protegits i impermeabilitzats pel seu exterior, per a la contenció de les terres i com a base de recolzament d'aquest element base de "gero".

Plantes Superiors: El tancament de les plantes superiors, està resolt a partir d'un element base de maó calat "gero" 6 cm enretirat respecte el pla de façana i a plom amb el cantell del forjat a la major part del desenvolupament de la façana.

Per la cara interior, es trasdossarà a partir d'un a perfilaria d'alumini de 48mm, placa d'aïllament de llana mineral de 45mm i placa de guix laminat de 15mm. Exteriorment, en aquest maó calat, se li aplica un sistema SATE "weber.therm acústic" o equivalent que consta de les següents capes de l'interior cap a l'exterior.

Maó calat "gero", base de morter adhesiu i regularitzador "Weber.therm" o equivalent, panells d'alta densitat de llana mineral "ISOFEX" o equivalent de 50mm, base de morter adhesiu i regularitzador "Weber.therm" o equivalent, malla de fibra de vidre de 160gr (320gr en zones accessibles), capa imprimació de fons "Weber CS" o equivalent i acabat amb morter acrílic d'acabament "Weber.tene" o equivalent amb un acabat final fi.

Sistema de compartimentació vertical interior
Els envans es construiran amb sistema de muntants i placa simple o doble de guix laminat, de diferents gruixos segons ubicació i requeriments acústics. En tots els casos, interiorment si col·loquen plaques d'aïllament de llana mineral ja sigui de 45 o 65mm segons requeriments.

En els llocs on hi hagi requeriment de protecció davant el foc (escales protegides i parets que separen sectors d'incendis) s'utilitzaran les divisòries de maó calat de 14cm enguixat per ambdues cares (EI120) i trasdossat puntualment per placa de guix laminat de 12,5mm, perfilaria d'alumini i placa de llana mineral de 48mm quan els requeriments acústics així ho requereixin.

3.1.8 Coberta.
El projecte, contempla la construcció de quatre tipologies de coberta:
1.Coberta plana invertida, no transitable: Situada a la planta sota coberta meitat nord.
Forjat Reticular 30+5, formigó cel·lular de formació de pendents (3%), capa de protecció de morter ,làmina separadora, impermeabilització amb dues làmines bituminoses LBM, làmina separadora de feltre de polipropilè, aïllament de plaques de poliestirè extruït (XPS) d'alta densitat de 100mm, làmina separadora i acabat amb grava.

2.Coberta plana invertida, transitable: Situada a la planta de sota coberta meitat sud i est.
Forjat Reticular 30+5, formigó cel·lular de formació de pendents (3%), capa de protecció de morter, làmina separadora, impermeabilització amb dues làmines bituminoses LBM (, làmina separadora, aïllament de plaques de poliestirè extruït (XPS) d'alta densitat tipus IV de 100mm, làmina separadora de feltre de polipropilè anti punxonament, suports regulables de polipropilè per a paviment flotant i acabat amb paviment flotant de peces de formigó.

3.Coberta de Zenc: Coberta de les sales de instal·lacions i la rehabilitació de la planta sota coberta.

Llosa massissa de formigó , aïllament de plaques de llana mineral de 80mm, enllistonat de fusta, solera de tauler hidròfug conglomerat de 22mm acabat amb planxa de zinc de 0,82mm amb sistema de junta alçada de 40mm cada 70cms amb fixacions mecàniques sobre làmina de cautxú sintètic (butil). Aquest tipus de coberta, també utilitzat per caixes d'escala i ascensors, s'utilitza puntualment com a tancament exterior, substituint l'element portant (llosa de formigó) per paret de maó calat "gero".

4.Terrasses de les habitacions i terrassa zona de dia de planta segona: Llosa massissa de formigó armat vist, formació de pendents amb formigó cel·lular (3%), capa de protecció de morter, làmina separadora, impermeabilització, làmina separadora, capa de protecció i acabat amb paviment d'exterior UPM "profideck" o equivalent de 28mm fixat amb clips de fixació sobre rastrells d'UPM.

3.1.9 Fusteria interior i exterior.

Fusteries exteriors.

Tota la fusteria exterior serà d'alumini amb trencament de pont tèrmic. Es planteja la utilització de dos tipus de perfils, la sèrie "Soleal Vista de Technal" o equivalent per a finestres i balconeres batents, i la sèrie "Lumeal de Technal" o equivalent per a corredisses.
Les frontisses són d'alumini regulable, amb eix d'acer inoxidable i camisa de poliamida i els tancaments seran embotits mitjançant grissants de tres punts. Les manetes seran d'alumini.
Les portes d'accés al centre transformació són a base d'estructura i planxa d'acer galvanitzat i revestit parcialment amb aplacat de pedra seguint criteris de la companyia.

Vidrieria

Tota la vidrieria exterior prevista es projecta amb vidre aïllant de baixa emissió de dues llunes i càmera de 16mm. A l'escandall de fusteries i als amidaments, quedaran definits segons model.
Tots els envidraments amb perill de trencament, es resoldran a partir de 4+4/16/4+4. Els situats a les habitacions, seran de 4+4/16/6 baixa emissió. L'envidrament de la porta corredissa d'accés principal serà amb vidre laminar 5+5

Fusteria interior.

La fusteria interior queda projectada majoritàriament amb portes de fusta per pintar de 35mm de gruix amb acabat lacat de taller. Normalització d'alçàries a 2,10 m.de pas. Els ferratges de penjar seran d'acer inoxidable com també les tanques i manetes que seran d'acer inoxidable mate amb planxa de 16x16cms protecció.
L'accés a les sales principals de planta baixa, les fusteries són de fusta tipus arç envernissades també de 35mm de gruix.
El projecte contempla la utilització de portes tallafoc metàl·liques o de fusta amb diferents graus de resistència al foc segons ubicació i exigències de resistència al foc.
Al plànol C6.2 / C6.3 del projecte, queden definides totes les tipologies de fusteries interiors que hi ha el projecte i les seves característiques.

3.1.10 Manyeria i elements de protecció de les façanes.

El projecte contempla la construcció de tres tipus de baranes:

- Balconeres façana nord: vidre laminar de seguretat de dos llunes unides amb butiral transparent 5+5mm fixat amb perfils laterals en forma de U d'acer inoxidable fixats als brancals de les obertures.
- Terrasses façana sud i est: Barana d'acer S275JR pintada d'una alçada de 110cm, amb passamà superior de 50x10mm i muntants verticals cada 325 cm de 50x10mm soldats a perfil inferior i amb brèndoles cada 10 cm (intereix) soldades també a perfil inferior i passamà superior.

La barana quedarà fixada lateralment mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella i soldada a muntants verticals de terra a sostre de tubular 45x45mm col·locats cada 13metres. Model S-08 segons projecte.
-A les terrasses exteriors, les baranes seran de obra fins a una alçada de 70-90cms i s'acabarà d'assolir l'alçada de protecció 90-110cms mitjançant dos passamans d'acer de 50x10mm separats 10 cms.

Totes les baranes, hauran de resistir una força distribuïda uniformement de 0,8 kN/m.i no han de deixar passar una esfera de diàmetre menor a 10 cm entre les brèndoles.
Les proteccions de les escales, seran a partir de barana d'acer per a pintar amb passamà superior i inferior de 40x10mm amb brèndoles verticals cada 10cm. L'escala principal, contempla un suplement de passamà superior de fusta de faig de secció quadrada de 40x40mm.

Els punts on l'escala es desenvolupi paral·lela a un tancament massís d'obra, la barana quedarà resolta a partir d'un passamà superior fixat a la paret a partir de pipetes d'acer.

Les reixes i tanques del projecte queden previstos de forma general d'acer galvanitzat.

Sistema d'acabats
Arrebossats i enrajolats.
A les cambres higièniques, cuina i parets humides de la zona de neteja i bugaderia, està previst col·locar enrajolat de parament vertical, amb rajola ceràmica blanca de mides 10x10 a banys i de 20x20 a cuina, zona de neteja i bugaderia. Aquesta rajola es col·locarà sobre placa de cartró guix especial per rebre correctament el revestiment o sobre paret maó calat. En el cas que l'enrajolat es col·loqui sobre parament ceràmic, prèviament es revestirà amb un arrebossat de morter fi.

Paviments
General: zones de pas, espais comuns, escales, habitacions, administració i zona d'instal·lacions, el paviment serà de terratzo de gra mig i/o petit, el qual no emfatitza les juntes. El sòcol serà de resines tipus 'Trusplas'.
Pel que fa a les escales, el paviment també serà de terratzo, diferenciant les esteses de forma alternada amb dos colors per diferenciar els desnivells per a gent amb problemes visuals.

Estances humides : el paviment serà de peces de gres antilliscant. 15x15 en banys i 20x20 a la zona de cuina, excepte en banys de planta baixa que serà terratzo.
De forma general entre el paviment i el forjat es situa una planxa XPS que actua a làmina anti impacte, el terra radiant, i una capa de protecció de morter amb additius especials pel bon funcionament del terra radiant.

Terrasses exteriors: paviment de fusta profideck UPM o "equivalent" a la terrassa de les habitacions així com a la de zona de dia de planta segona.

Cobertes transitables: Les cobertes de planta primera i planta sota coberta, es resolen amb paviment flotant de peces de terratzo i/o gres antilliscant de 40x40 recolzades sobre suports regulables de polipropilè.

Pintures i estucats
Tots els paraments interiors verticals, es pintaran amb pintura al plàstica amb acabat llis, de color a decidir per la direcció facultativa, segons dues mans de pintura plàstica, sobre una capa segelladora.
El revestiment exterior de façanes realitzat a partir del sistema SATE ja porta incorporat el color en la seva ultima capa d'execució.
La fusteria interior es pintarà amb esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

3.1.11 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis.

Instal·lació d'Aigua
La present activitat disposarà d'aigua potable amb pressió i quantitat suficient subministrada per la Companyia Aigües de Manresa. Comptarà amb un subministrament d'aigua potable que donarà compliment als criteris sanitaris de qualitat de l'aigua per consum humà aprovats pel RD 140/2003, així com també complirà amb el Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.
La instal·lació estarà formada per una escomesa independent amb tub d'acer. L'esquema per a la instal·lació d'aigua, inclou la següent descripció: Connexió a xarxa, clau de pas i pericó de companyia, clau de pas interior, vàlvula de retenció i comptador.

Així mateix es realitzarà la instal·lació per a donar servei a les mànegues contra incendis, segons dades de la companyia subministradora es disposa de pressió suficient per a la instal·lació. (5Kg/cm2)

La instal·lació d'aigua comprendrà les canonades, aixetes, vàlvules i accessoris necessaris per la conducció d'aigua fins als diferents punts de consum de l'establiment, emplaçats únicament als Serveis Higiènics i serveis, així com en la zona de cuina.

Instal·lació elèctrica i enllumenat
L'ampliació projectada inclou un nou quadre general, que es situarà en l'edifici projectat com a residència per a la gent gran, del qual sortirà una alimentació cap al quadre existent del centre de dia.

La instal·lació elèctrica de baixa tensió del centre de dia, s'executarà segons el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió aprovat pel RD 842/2002 de 2 d'agost i Normes complementàries, segons al núm. d'expedient BT3084702/06 de data 13/06/2006.
La nova instal·lació de l'espai que es destina a residència es farà seguint l'actual Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (RD 842/2002, de 2 d'agost). A continuació s'exposen les diferents instal·lacions que composaran la instal·lació elèctrica de Baixa Tensió.

Característiques tècniques generals:
- Es tracta d'una AMPLIACIÓ d'instal·lació elèctrica de Baixa Tensió existent, classificada Tipus "i - pública concurrència ".
- El present establiment industrial disposarà de subministrament d'energia elèctrica a través de la companyia ENDESA DISTRIBUCIÓN.
- La tensió de subministrament és de 3 x 230 / 400 V.
- La caixa general de protecció (CGP) contindrà una base DIN1 amb fusibles de 315 A i corba gI.
- L'equip de comptatge i mesura és un TMF-10, adaptat per una potència contractada màxima de 173 kW.
- La Derivació Individual estarà formada per conductors de Coure unipolars de secció 4 x 120 mm2.
- L'ICP és de 4 pols i està ajustat tèrmicament a 250 A, amb un poder de tall de 20 kA. L'ajust magnètic és de 5 vegades l'ajust tèrmic, actuant en un temps inferior als 20 ms.
- Es disposarà d'una posada a terra mitjançant cable de coure nu, amb secció de 35 mm2. Es distribueix un cable de terra aïllat de 35 mm2 a partir d'una arqueta de registre.
- Es disposarà d'un subministrament de reserva , alimentat per un grup Diesel a fi i efecte de garantir el subministrament elèctric en cas del tall de la xarxa, tal i com estableix l'apartat 2.3 de la ITC-BT28 del RD 842/2002, de 2 d'agost. Així doncs, es preveu la instal·lació d'un generador elèctric de 48 kVA, que sigui capaç de subministrar un 25 % de l'energia elèctrica contractada, segons el que queda exposat en l'article 10 del mateix Reial Decret.

Conductors i canalitzacions:Les formes de instal·lació seleccionades estaran sempre d'acord amb el que s'especifica a la ICT-BT-20 . Al tractar-se d'un local de pública concurrència tots els conductors seran no propagadors de l'incendi amb emissió de fums i opacitat reduïda i compliran el que disposa la norma UNE 21123 parts 4 o 5 (per a cables amb tensió d'aïllament de 0,6/1 kV) i la norma UNE 21.1002 (per a cables amb tensió d'aïllament de 450/750V).

Maquinària i béns d'equip instal·lats: La present activitat disposa de diversos quadres d'endolls a fi i efecte de connectar els equips necessaris per l'assistència a la gent gran. Així mateix es disposa de maquinària fixa.
Així mateix, la present activitat disposa d'una potència elèctrica en reserva d'endolls important, ja que cadascuna de les habitacions així com les zones de treball, s'han previst aquests elements a fi i efecte d'endollar possibles elements mòbils.

Enllumenat
L'enllumenat estarà solucionat mitjançant pantalles fluorescents estanques, aplics de paret i downlights de baix consum, donant el suficient grau d'il·luminació artificial pel correcte desenvolupament de l'activitat, tal i com estableix l'Ordre de 9 de març de 1971, per la qual "s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball". Els circuits d'il·luminació tindran el seu conductor neutre independent i totes les canalitzacions han de portar el seu conductor de protecció que arribarà a tots els punts de llum i preses de corrent.
El projecte inclou una memòria especifica de la instal·lació.

Calefacció i refrigeració i producció d'aigua calenta sanitària
Seguint les directrius i voluntat de l'ajuntament i a partir d'un estudi comparatiu de fonts d'energia, s'ha projectat la instal·lació amb sistema de geotèrmia a partir d'una captació geotèrmica de 24 pous verticals geotèrmics de 100ml de profunditat aproximadament com a circuit exterior, els quals recullen o cedeix energia en forma de calor mitjançant bescanviadors o sondes geotèrmiques.

El sistema d'aprofitament d'energia mitjançant geotèrmia basa el seu principi en l'estabilitat tèrmica de l'interior de la terra. Aquest sistema pretén doncs aprofitar l'energia continguda en el subsòl per cobrir la demanda energètica de la residència.

Així doncs, la central de producció de fred i calor estarà basada en un sistema de captació geotèrmica aprofitant la disponibilitat de terreny de la parcel·la, i formada per dues bombes de calor geotèrmiques amb recuperació de calor que permetran també la producció d'aigua calenta sanitària, tot i que recolzades, en aquesta funció, per una caldera de suport de gas de 45 KW per poder assolir els 70º de temperatura.

Des la central de producció es distribuirà l'energia a través d'una xarxa de canonades de distribució.

Existirà un sistema de captació independent per a cada una de les bombes de calor. Es realitzarà amb canonades de polipropilè a les zones aèries i de polietilè per a les zones enterrades. Per facilitar-ne la instal·lació i el manteniment s'ubicaran dos col·lectors de pous a l'exterior de la planta baixa.

Degut a les característiques del centre, s'ha previst la climatització de gairebé totes les zones habitades. Es deixaran sense climatitzar únicament les zones on no hi hagi una ocupació constant i el seu ús no ho requereixi com, per exemple, magatzems, robers o la zona de bugaderia.

Concretament el centre disposarà d'un sistema de climatització basat en el terra radiant tant pel que fa a la temporada d'hivern com la d'estiu. No obstant, tenint en compte les limitacions del rendiment del sistema de terra refrescant, es recolzarà la climatització en aquelles zones on hi hagi una important càrrega tèrmica, o bé una gran concentració de persones. Serà el cas, per exemple, de la gairebé tota la planta baixa on es concentren els serveis principals. Aquestes zones disposaran d'un sistema amb fan-coils o climatitzadors de baixa silueta amb una petita xarxa de conductes, difusors d'impulsió i reixes de retorn.

El sistema serà a dos tubs i distribuirà aigua calenta a l'hivern i aigua freda a l'estiu. En total hi haurà tres circuits de distribució repartits en funció de l'ús i orientació de les zones: circuit de terra radiant nord, circuit de terra radiant sud i circuit de ventilació/fan-coils.

Cada una de les zones disposarà d'una regulació independent basada en un termòstat d'ambient. Tanmateix, existirà un control centralitzat general per tal de controlar aspectes generals com ara horaris de funcionament, limitacions de temperatures o control de la humitat relativa, sobretot pel funcionament del terra refrescant.

Finalment, es disposarà també d'una caldera de baixa temperatura estanca, per a la producció d'ACS per acumulació amb un dipòsit de 1000 litres. Tanmateix les bombes de calor geotèrmiques disposaran d'un sistema de recuperació de calor que s'aprofitarà per a pre-escalfar un dipòsit acumulador, també de 1000 litres de capacitat. La xarxa de distribució d'aigua calenta anirà vista o bé per sostres morts, segons el cas, i estarà aïllada en tots els seus trams per l'interior dels locals no calefactats o bé en els seus passos per sostres morts.

Extracció i ventilació

Es preveuran les extraccions de fums pròpies de la cuina, i bugaderia, així com les ventilacions de totes les dependències adaptades al CTE.

El sistema de renovació d'aire es realitzarà a través d'una xarxa de conductes de xapa galvanitzada aïllada i reixes d'aportació o retorn. Les unitats de tractament d'aire s'ubicaran a la coberta de la planta tercera i disposaran d'un sistema de recuperació d'energia rotatiu, amb capacitat de realitzar free-cooling i un control de qualitat d'aire que eviti la renovació d'aire en cas que aquest no sigui necessari.

Aquest sistema disposarà de dues unitats de tractament d'aire que permetran les renovacions de totes les sales climatitzades. Una de les unitats es destinarà a la ventilació de les zones de dormitoris i ús més nocturn, concretament planta primera, segona i tercera.
La segona unitat servirà únicament per a les renovacions de la planta baixa.

També es preveu una altra xarxa d'extracció de l'aire viciat dels banys.

El projecte inclou una memòria especifica de la instal·lació.

Gas

El centre de dia, disposa actualment de subministrament de gas natural per a l'alimentació de la caldera i la cuina existents. El projecte, preveu la col·locació d'un nou comptador tipus G-16 per donar servei a la caldera existent (48,35 Kw), al aparells de la nova cuina (78,5Kw), l'assecadora a la bugaderia (20Kw) i a la caldera de suport (46,5Kw) de la geotèrmia per a la producció d'ACS. La potencia instal·lada total serà de 193,35Kw.

Totes tres estances, es troben a l'extrem oest del nou edifici, i la distribució es farà exteriorment o puntualment a partir de tub embeinats. El tipus de combustible serà gas natural canalitzat mitjançant la xarxa de GN-SDG. Aquesta xarxa actualment es existent fins a la cantonada de la casa Joan Gimferrer.

El projecte inclou una memòria especifica de la instal·lació.

Sistemes de transport

Es preveu la instal·lació d'un ascensor elèctric principal montacamilles , per a càrrega 1000 Kg o 13 persones amb cabina de 110x210 cms com a complement de l'escala principal i un altra ascensor adaptat per a 8 o 600 Kg persones amb cabina de 110x140 cms situat annex a l'escala secundària o de servei.

Instal·lació de parallamps.

S'ha projectat la col·locació d'un parallamps composta per un captador model "INGESCO PDC 3.3" o equivalent, màstil de 6m de longitud de ferro galvanitzat, baixant de connexió de posta a terra amb cable de coure de 50mm2 de secció protegit els últims tres metres per un tub de protecció d'acer galvanitzat, que condueix al sistema de posta a terra amb arqueta de registre i drenatge, elèctrodes i pont de comprovació. La seva ubicació a l'extrem oest de l'edifici projectat, fa que el seu radi d'acció de 70m abraci també el centre de dia de la Casa Gimferrer.
La instal·lació del parallamps, s'ha projectat d'acord amb el RD 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) en el seu document DBSUA8 (Seguretat contra el risc d'acció del llamp). Cal tenir present que la superfície de captura aïllada (Ae) és de 13877,77 m2, ja que s'ha tingut en compte tant l'edifici existent, com l'edifici de nova projecció.
La seva instal·lació es realitzarà d'acord la norma UNE-EN 63.305 i UNE 21.186:2011 de protección contra el llamp, així coma la Instrucció ITC-BT-23 i ITC-BT-18 del RD 842/2002, de 2 d'agost de 2002

Telecomunicacions i sistema d'avisos i alarmes.

Es preveu la instal·lació de punts d'antena TV-FM en totes les dependències públiques i les habitacions dels residents. També es preveurà una xarxa d'avisadors als efectes de garantir doblement la seguretat dels usuaris i facilitar les tasques dels assistents. Cada habitació tindrà una alarma connectada directament al control central. Aquest sistema d'alarmes permetrà visualitzar el punt d'avís i ha de permetre la comunicació oral. Aquest sistema d'alarma també serà efectiva en tots els banys.

Instal·lació contra incendis.

La instal·lació contra incendis prevista a l'establiment donarà compliment al RD 314/2006,de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, en els seus DocumentsBàsics SI i SUA. Així mateix s'adoptaran les mesures establertes al RD 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el "Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis" (R.I.P.C.I) i les ordres INT/322/2012, INT/323/2012 i INT/324/2012, d'11 d'octubre, d'aprovació de les instruccions tècniques complementàries.

Tal i com es justifica en l'annex d'instal·lacions contraincendis, i segons la instrucció tècnica complementària SP-111 de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments, les residències assistides i els centres de dia s'assimilen a Ús Hospitalari segons el CTE DB SI.

Per tant, tal i com es detalla a la memòria justificativa del compliment del DB-SI i en el annex ' *Documentació tècnica de prevenció i seguretat en cas d'incendi'* del projecte, el nou edifici, disposa de la següent instal·lació:

- Instal·lació d'extintors portàtils: S'han distribuit extintors d'eficàcia 21A-113 B a menys de 15 m de qualsevol punt de l'edifici i en les zones de risc especial. També s'han instal·lat extintors de CO2 de 5 Kg. en la proximitat de zones de risc d'incendi elèctric.
- 8 boques d'incendi equipades: Distribuïdes per l'edifici i accessibles des de qualsevol punt amb un recorregut inferior a 25 metres. Les boques d'incendis instal.lades són del tipus BIE 25.
- Hidrants: Com que la superfície construïda es troba entre 2.000 i 10.000 m2, d'acord amb la normativa es requereix un hidrant. A menys de 100 metres de l'accés principal al edifici, es troba hidrant de companyia, en concret hi ha un hidrant H-100 a la carretera C-1412 a 85 metres de l'entrada de servei i un altre al Carrer Franscesc Macià que es troba a 99 metres del accés principal. Per tant al entorn immediat hi ha situat un hidrant fàcilment accessible per als bombers emplaçat en via pública i propietat de companyia.

- Instal.lació automàtica d'extinció en la cuina.
- Sistema de detecció i d'alarma d'incendis: L'establiment disposa de detectors de fum òptics analògics,polsadors manuals i centraleta analògica de control. El sistema permet la transmissió d'alarmes locals i alarma general.

El sistema de BIES és alimentat directament de la xarxa ja que hi ha suficient presió.
Les conduccions de l'interior de l'edifici van instal.lades superficialment i estan realitzades a base de tub d'acer sense soldadura amb pintura a l'esmalt sobre tub de color roig RAL 3000 de 2 ½" i 1 ½".

3.1.12 Equipaments

Sanitaris i aixetes.
Els sanitaris a instal·lar en els banys de cada habitació i banys geriàtrics, seran de porcellana vitrificada adaptats a les necessitats dels residents. En aquest sentit, l'inodor escollit de la sèrie D-code de Duravit, està suspès a una alçada del terra de 50cm, sobre suport Duofix amb cisterna Sigma 12 de la casa Geberit per a entramat lleuger. El conjunt incorporarà la junta d'insonorització i el polsador de doble descàrrega. Les piques també de la sèrie D-code i penjades dels envans, tindran unes mides de 45x34cm a les habitacions i de 55x43cm als banys públics. Totes les aixetes són previstes monobloc, cromades i amb dispositiu per a estalvi d'aigua.

Cuina
El projecte de la residència, contempla la construcció d'una nova cuina per donar servei tan a la pròpia residència per a la gent gran com a l'actual centre de dia, de manera que també es contemplen els treballs d'eliminació de la cuina existent, de la casa Gimferrer, reutilitzant i re col·locant tots aquells elements del mobiliari existent que així ho permeten segons les especificacions de la memòria i plànols corresponents.

3.1.13 Urbanització
El projecte contempla la ordenació de tot el solar, segons plànol U.1.
Paviments
La relació de paviments que ordenen l'espai exterior són:
Panot de formigó de 20x20cms a la zona coberta de l'accés principal, accés del personal i espai contigu al centre de dia.
Paviment de llambordes de formigó de 40x20 tot l'espai exterior contigu a la façana sud.
Paviment de formigó pintat amb òxid de ferro, a l'accés rodat de vehicles des del carrer Francesc Macià.
Paviment de llambordes filtrants tipus "via verde" zona d'aparcament.
La resta del terreny quedarà anivellat amb sauló amb la presència d'unes petites franges ocupades per bancs de formigó prefabricat i seient de fusta iroko.
La totalitat de l'espai es preveu de forma unificada amb l'existent als darreres del centre de dia Joan Gimferrer . L'actuació, es complementarà mitjançant la plantació d'arbres de fulla caduca als efectes de la seva adequació a la climatologia local segons plànol U.1 i la col·locació puntual de mobiliari com banc de la casa DAE tipus Montseny i faroles tipus Bàsic de Salvi.

Reg i jardineria
El sistema de reg projectat, consisteix en uns sistema en 4 línies distribuïdes des de l'arqueta de control i mesura formada per: vàlvula de bola, reductor de pressió, filtre, electrovàlvula i programador.

D'aquestes línies principals amb tub de polietilè, despengen anells obert de degoters per al reg dels diferents arbres, xarxes de degoters per les *Photines Red Robin, Pasternocissus Quinquefolia i Viburnum Lucidum*, i difusors d'aspersió per a la zona amb gespa.

3.2 Fases d'execució.

Segons projecte i donada la tipologia de l'obra es considera una única fase de execució d'obra.

ESS. ESTUDI SEGURETAT I SALUT

MEMÒRIA

Índex

DEMOLICIONS 5
DEMOLICIÓ MANUAL 6
1.- Definició i descripció. 6
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació. 7
3.- Norma de Seguretat 8
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 10
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 11
MOVIMENT DE TERRES 12
BUIDATS 13
1.- Definició i descripció. 13
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació. 14
3.- Norma de Seguretat 15
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 16
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 17
RASES I POUS 18
1.- Definició i descripció. 18
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació. 19
3.- Norma de Seguretat. 20
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 23
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 24
CONTENCIÓ 25
MURS DE SOSTENIMENT 26
1.- Definició i descripció. 26
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació. 27
3.- Norma de Seguretat 28
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 30
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 31
FONAMENTS 32
SABATES 33
1.- Definició i descripció. 33
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació. 34
3.- Norma de Seguretat 35
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 36
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 37
ESTRUCTURES 38
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU 39
1.- Definició i descripció. 39
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació. 40
3.- Norma de Seguretat 41
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 43
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 44
ESTRUCTURES METÀL·LIQUES 45
1.- Definició i descripció. 45
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació. 46
3.- Norma de Seguretat 47
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 50
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 51
COBERTES 52
COBERTES PLANES 53
1.- Definició i descripció. 53
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació. 54
3.- Norma de Seguretat 55
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 57
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 58
COBERTES INCLINADES 59
1.- Definició i descripció. 59
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació. 60
3.- Norma de Seguretat 61
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 63
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 64
TANCAMENTS EXTERIORS 65
FÀBRICA DE MAÓ 66
1.- Definició i descripció. 66
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació. 67
3.- Norma de Seguretat 68
4. - Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 69
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 70
TANCAMENTS CORTINA 71
1.- Definició i descripció. 71
2.- Relació de riscos i la seva avaluació. 72
3.- Norma de Seguretat 73
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 75
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 76

TANCAMENTS INTERIORS 77
TANCAMENTS INTERIORS DE TOTXO 78
1.- Definició i descripció. 78
2.- Relació de riscos i la seva avaluació. 79
3.- Norma de Seguretat 80
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 81
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 82
TANCAMENTS INTERIORS . PLAFONS PREFABRICATS 83
1.- Definició i descripció. 83
2.- Relació de riscos i la seva avaluació. 84
3.- Norma de Seguretat 85
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 86
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 87
REVESTIMENTS DE PARAMENTS 88
REVESTIMENTS EXTERIORS 89
1.- Definició i descripció. 89
2.- Relació de riscos i la seva avaluació. 90
3.- Norma de Seguretat 91
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització 93
5.- Relació d'Equips de protecció individual 94
REVESTIMENTS INTERIORS 95
1.- Definició i descripció. 95
2.- Relació de riscos i la seva avaluació. 96
3.- Norma de Seguretat 97
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 99
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 100
PAVIMENTS. 101
PAVIMENTS 102
1.- Definició i descripció. 102
2.- Relació de riscos i la seva avaluació. 103
3.- Norma de Seguretat 104
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 106
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 107
RECOBRIMENTS DE SOSTRES 108
RECOBRIMENTS DE SOSTRES 109
1.- Definició i descripció. 109
2.- Relació de riscos i la seva avaluació. 110
3.- Norma de Seguretat 111
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 113
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 114
RAM DE FUSTER 115
RAM DE FUSTER 116
1.- Definició i descripció. 116
2.- Relació de riscos i la seva avaluació. 117
3.- Norma de Seguretat 118
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 120
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 121
INSTAL·LACIONS 122
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ÀUDIO-VISUALS 123
1.- Definició i descripció. 123
2.- Relació de riscos i la seva avaluació. 124
3.- Norma de Seguretat 125
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 127
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 128
INSTAL·LACIONS PER A FLUIDS (Aigua i Gas) 129
1.- Definició i descripció. 129
2.- Relació de riscos i la seva avaluació. 130
3.- Norma de Seguretat 131
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 133
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 134
INSTAL·LACIÓ D'AIRE CONDICIONAT 135
1.- Definició i descripció. 135
2.- Relació de riscos i la seva avaluació. 136
3.- Norma de Seguretat 137
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 140
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 141
INSTAL·LACIÓ D'ANTENES I PARALLAMPS 142
1.- Definició i descripció. 142
2.- Relació de riscos i la seva avaluació. 143
3.- Norma de Seguretat 144
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització. 145
5.- Relació d'Equips de protecció individual. 146
ASCENSORS I MUNTACÀRREGUES 147
1.- Definició i descripció. 147
2.- Relació de riscos i la seva avaluació. 148

3.- Norma de Seguretat....149
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització....151
5.- Relació d'Equips de protecció individual....152
ELEMENTS AUXILIARS....153

DEMOLICIONS

1.-Introducció.

1.1 Definició:

La demolició consisteix en aconseguir la total desaparició de l'edifici a enderrocar.

1.2 Diferents mètodes de demolició:

- Demolició manual (mètode clàssic).
- Demolició per mètodes mecànics:
  - demolició per arrossegament.
  - demolició per empenta.
  - demolició per entibament.
  - demolició per bola.
- Demolició per explosius (voladura controlada).
- Altres sistemes: perforació tèrmica, perforació hidràulica, tascó hidràulic, tall, etc.

1.3 Observacions generals:

Atenent a criteris de seguretat la demolició d'un edifici és una operació extremadament delicada, per aquest motiu necessita sempre un projecte de demolició, realitzat per un tècnic competent.

A la memòria d'aquest projecte, s'haurà de reflectir:

- Un examen previ del lloc, observació de l'entorn, fent referència a las vies de circulació, instal·lacions o conduccions alienes a la demolició (serveis afectats), també s'haurà de fer referència a les preses de gas, electricitat i aigua que hi hagi en l'edifici a demolir i incidint de manera especial en els dipòsits de combustible, si els hagués.
- La descripció de las operacions preliminars a la demolició, com per exemple, desinfectar i desinsectar l'edifici abans de demolir-lo, anul·lar totes les instal·lacions per evitar explosions de gas, inundacions per trencament de canonades d'aigua, electrocucions degudes a instal·lacions elèctriques i inclòs contaminació per aigües residuals.
- La descripció minuciosa del mètode operatiu de la demolició.
- I un càlcul o anàlisi de la resistència i de la estabilitat dels diferents elements a demolir, així com, en el cas d'una obra entre mitjaneres la influència que aquesta pot tenir en l'estabilitat dels edificis collindants.

Com a conseqüència de tot plegat el cap d'obra o el director tècnic de la demolició haurà de tenir:

- una programació exhaustiva de l'avançament de l'obra a demolir, atenent als paràmetres de seguretat, temps i cost.
- una organització òptima de l'obra: accessos, camins d'evacuació cap a l'exterior sense cap dificultat, àrees d´aplec de material reciclables i de material purament de runes, per poder realitzar de forma adequada i segura els treballs de demolició.
- Finalment una previsió d'elements auxiliars com puntals, bastides, marquesines, tubs d'evacuació de runes, cabrestant, minipales mecàniques, traginadora de trabuc "dúmper" etc; previsió dels Sistemes de Protecció col·lectiva, dels equips de Protecció Individual i de les instal·lacions d'higiene i benestar: tanmateix una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària de transport de runes i la previsió de vies d'evacuació.

DEMOLICIÓ MANUAL

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

La demolició manual consisteix a realitzar treballs corresponents al desmuntatge de l'edifici auxiliat per eines manipulades manualment (pico, pala, martell pneumàtic, etc.).

L'evacuació d'aquestes runes es realitza mitjançant l'ajuda de maquinària de moviment de terres (pala carregadora, traginadora de trabuc "dumper", etc.).

1.2 Descripció:

La demolició s'ha de realitzar de manera inversa al procés de construcció, és a dir:

- Començant per la retirada d'instal·lacions: subministrament d'aigua, evacuació d'aigües fecals,
- Subministrament de gas, ventilació i aire condicionat, calefacció, dipòsits de combustibles, etc.
- Retirada de sanitaris, fusteria, lluernaris, manyeria, etc.
- Enderrocament de la coberta.
- Enderrocament pis a pis, de dalt a baix, dels envans interiors i dels tancaments exteriors.
- Enderrocament pis a pis, de dalt a baix, de pilars i forjats.

S'ha de realitzar l'evacuació immediata de les runes, per evitar l'acumulació d'aquestes en el forjat inferior.
Per realitzar l'evacuació de la manera més ràpida possible s'auxiliarà aquesta amb elements de transport horitzontal, que portarà les runes fins al punt d'evacuació vertical.

L'evacuació vertical es realitzarà mitjançant conductes instal·lats per a aquesta finalitat, des de les diferents plantes fins a la cota rasant del carrer, per facilitar, alhora, l'evacuació exterior.

Posat l'enderroc sota rasant, es farà planta a planta, de dalt a baix, procurant evacuar les runes amb l'ajuda del muntacàrregues o amb la grua mòbil que transportarà les runes en un contenidor.

El transport horitzontal dintre de les plantes es realitzarà, si les característiques del forjat ho fan possible, mitjançant màquines de moviment de terres de petites dimensió (minipales mecàniques).

Per realitzar la demolició serà imprescindible considerar el següent equip humà, per a desenvolupar les subactivitats següents:

- operaris especialitzats en la realització d'enderrocs.
- conductors de maquinària per al transport horitzontal.
- Operadors de grua per a l'hissat de runes.

També serà necessari tenir presents els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la demolició:

- Maquinària: compressor, traginadora de trabuc "dumper", minipala, camió bolquet, camió portacontenidors, grua mòbil, etc.
- una organització òptima de l'obra: accessos, camins d'evacuació fins a l'exterior sense cap dificultat, àrees d' aplec de materials reciclables i de material purament de runes; per poder realitzar de forma acurada i segura els treballs de demolició., etc.
- Eines manuals.
- Instal·lació elèctrica provisional d'obra per l' il·luminació i l'alimentació de les màquines elèctriques.
- Instal·lació de boques d'aigua provisionals, distribuïdes estratègicament, pel rec de les runes.

DEMOLICIÓ MANUAL

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s' han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l' obra, considerant: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l' empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l' Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d' octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O.R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(15 i 19) Risc específic del treball de tall de metalls mitjançant bufador.
(16) Risc degut al contacte directe amb cables aeris i contacte indirecte causat per errades d'aïllament a les màquines.
(17 i 27) Risc causat per la presència de pols pneumoambiòtic.
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dúmper" i del martell rompedor i risc causat pel nivell de soroll.

3.- Norma de Seguretat

El personal encarregat de la realització d'aquesta activitat caldrà que conegui els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.

Abans de la demolició:

- L'edifici s'envoltarà amb una tanca segons les ordenances municipals; en el cas que envaeixi la calçada s'haurà de demanar permís a l'Ajuntament, i serà senyalitzat convenientment amb els senyals de seguretat vial corresponents.
- Sempre que sigui necessari, es complementarà la mesura anterior amb la col·locació de marquesines, xarxes o qualsevol altre dispositiu equivalent per evitar el risc de caiguda d'objectes cap a fora del solar.
- S'establiran accessos obligatoris a la zona de treball, convenientment protegits amb marquesines, etc.
- S'anul·laran totes les preses de les instal·lacions existents en l'edifici a demolir.
- S'instal·laran preses d'aigua provisionals per al reg de les runes evitant d'aquesta manera la formació de pols durant la realització dels treballs.
- S'instal·larà l'embrancament elèctric provisional, que disposarà de diferencials d'alta sensibilitat (30 m A) per a l'alimentació de sortida de llum i dels diferencials de mitja sensibilitat (300 mm A) per a la maquinària elèctrica (muntacàrregues).
- Si cal, s'instal·larà en tota la façana una bastida tubular coberta mitjançant una vela, per evitar la projecció d'enderrocs. En la part inferior de la bastida es col·locarà la marquesina. en cas que la bastida envaeixi la vorera s'haurà de construir un pòrtic per facilitar el pas als vianants.
- Es lligaran als diferents forjats els conductes d'evacuació de runes, que evacuaran sobre dels respectius contenidors, que es retiraran periòdicament mitjançant camions.
- Si a l'edifici confrontant, abans d'iniciar-se l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis, per observar si aquestes progressen.
- Es dotarà l'obra d'instal·lacions d'higiene i benestar pel personal de demolició, i de la senyalització de seguretat en el treball necessària.

Durant la demolició:

- L'ordre de la demolició es realitzarà, en general, de dalt a baix i de tal forma que la demolició es realitzi al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades a la mateixa vertical ni a la proximitat d'elements que s'abatin o es tombin.
- Si apareixen esquerdes en l'edifici contigu s'apuntalarà i es consolidarà si calgués.
- En el cas que una edificació es trobés adossada a d'altres, en el procés de demolició, s'hauran de deixar alguns murs perpendiculars en les edificacions confrontants a mena de contrafort, fins a comprovar que no ha estat afectada la seva estabilitat o fins que es restitueixi l'edificació.
- En qualsevol treball que presenti un risc de caiguda a diferent nivell, de més de 2,5 metres, l'operari haurà d'utilitzar cinturons anticaiguda ancorats a punts fixes o a punts mòbils, guiats per sirgues o cables en posició horitzontal, adequadament ancorats en tots dos extrems.
- Quan es treballi sobre un mur, que només tingui un pis a un costat i a l'altre costat l'alçada sigui superior a 6 metres, s'instal·larà en aquesta cara, una bastida o altre dispositiu equivalent per evitar la caiguda dels treballadors.
- Si el mur es troba aïllat, sense sostre a cap de les dues cares, i l'alçada és superior als 6 metres, s'establirà la bastida per ambdues cares, encara que l'enderroc s'haurà de fer generalment llençant les runes cap a l'interior de l'edifici que s'estigui demolint.
- Cap operari es col·locarà damunt d'un mur a enderrocar que tingui menys de 35 cm. de gruix.
- En el cas, de les zones de pas, fora de l'àrea de demolició es procurarà instal·lar les corresponents baranes de seguretat als perímetres de buits tant a nivell horitzontal com a nivell vertical.
- Els productes de la demolició es conduiran, per a la seva evacuació, a lloc de càrrega mitjançant rampes, tremuges, transport mecànic o a mà o altres mitjans que evitin llençar les runes des de dalt.
- En demolir els murs exteriors d'una alçada considerable, s'hauran de tenir instal·lades marquesines de gran resistència, amb la finalitat de protegir a totes les persones que es trobin a nivells inferiors.
- L'abatiment d'un element es realitzarà tot i permetent el gir, però no així el desplaçament dels seus punts de recolzament. Ajudat per mecanismes que treballen per sobre de la línia de recolzament de l'element que permeten el descens d'una manera lenta.
- En cas de tall d'elements en tensió s'ha de vigilar l'efecte fuetada.
- Les zones de treball hauran d'estar suficientment il·luminades.
- S'evacuaran totes les runes generades en la mateixa jornada a través dels conductes d'evacuació o altres sistemes instal·lats amb aquesta finalitat, procurant, en acabar la jornada, deixar l'obra neta i endreçada.
- No es podran acumular runes ni tampoc es podran recolzar elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus, tampoc es dipositaran runes sobre de les bastides.
- En finalitzar la jornada no podran quedar elements de l'edifici en un estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Es protegiran de la pluja mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectades per aquestes.
- Per a la limitació de les zones d'aplec de runes s'empraran tanques per a vianants col·locades braç a braç, tancant la totalitat d'aquesta zona.
- Tota la maquinària d'evacuació, en realitzar marxa enrere, haurà d'activar un senyal acústic.
- A causa de les característiques de treball a que s'exposen els operaris, aquests empraran en tot moment casc, botes de seguretat i granota de treball.
- En el cas de la manipulació de materials que presentin risc de tall o que puguin erosionar al treballador, aquest emprarà guants de cuir.
- En cas que es generi pols es regaran les runes.
- En cas que no sigui possible la reducció de la pols i fibres generat en el procés de demolició, els treballadors hauran d'emprar mascaretes antipols adequades, per evitar que hi hagi problemes a les vies respiratòries.
- En el cas d'utilització d'eines manuals que generin projecció de partícules, s'hauran d'utilitzar ulleres de protecció contraimpactes mecànics.

- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, a l'igual que el martell pneumàtic. Si no fos possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o tampons).
- En cas de tall de bigues metàl·liques mitjançant bufador, l'operari emprarà les corresponents proteccions oculars, guants de cuir amb màniga alta, botes de seguretat, polaines i davantal.

Després de la demolició:

- Un cop realitzada la demolició s'haurà de fer una revisió general de l'edificació adjacent per observar les possibles lesions que s'hagin pogut produir durant l'enderrocament.
- S'ha de deixar el solar net, sense cap runa, podent així iniciar els treballs de construcció del nou edifici.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Oxitallada
Escales de mà

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per sistemes de subjecció, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els guardacossos hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Xarxes de seguretat, horitzontal o verticals segons cada cas, que seran de poliamida amb un diàmetre mínim de la corda de mm. i un llum de xarxa màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimetral de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes, són els pilars, ja que així la xarxa pot romandre convenientment tensa de manera que pot suportar al seu centre un esforç de fins a 150 Kp..
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o "palenques" de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

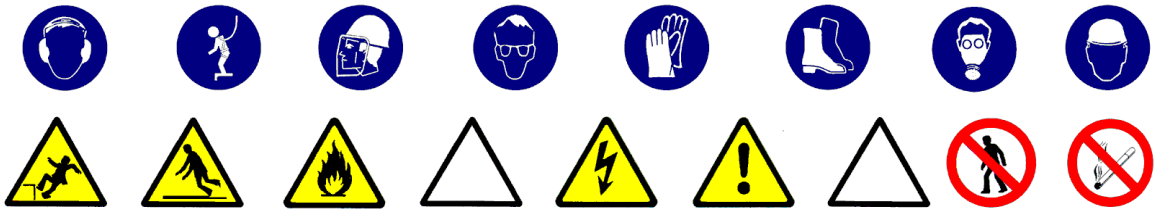
Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal d'advertència de matèries explosives.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treball manual de demolició pels operaris especialitzats:
- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Cinturó de seguretat.
- Ulleres panoràmiques (contra la pols).
- Granota de treball.

- Pels treballs de demolició auxiliats amb el bufador:
- Cascos.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions emeses per raigs d'infrarojos.
- Guants de cuir.
- Davantal de cuir.
- Maniguets de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.

- Treball manual de demolició auxiliat amb el martell pneumàtic:
- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.
- Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Canelleres.

- Treballs de transport horitzontal (conductors):
- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori.

- Treballs de transport vertical (operadors de grua):
- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

MOVIMENT DE TERRES

1.- Introducció.

1.1 Definició:

És el conjunt d'activitats que tenen com a objectiu preparar el solar per a la construcció del futur edifici.

1.2 Diferents tipus de moviment de terres:

- Esplanacions:
- desmunts.
- terraplens.
- Buidats.
- Excavacions de rases i pous.

1.3 Observacions generals:

L'activitat de moviment de terres comporta, bàsicament, l'excavació, el transport i l'abocada de terres, per aquest motiu s'ha de:

- Planificar el moviment de terres considerant totes les activitats que s'han de desenvolupar amb tots els recursos humans i tècnics.
- Coordinar les diferents activitats amb la finalitat d'optimitzar aquests recursos.
- Organitzar, per posar a la pràctica la planificació i la seva coordinació, amb aquesta finalitat s'establiran els diferents camins de circulació de la maquinària de moviment de terres, així com les zones d'estacionament d'aquesta maquinària, si el solar ho permet.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com ara: bastides amb escales adossades, maquinària per al moviment de terres, maquinària per al transport horitzontal i vertical, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

Tot això amb l'objectiu de què es realitzi al temps prefixat en el Projecte d'Execució Material de l'obra amb els mínims riscos d'accidents possibles.

BUIDATS

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Excavació de terres que, en tot el seu perímetre, es troben per sota del nivell d´esplanació o de la rasant del terra.

1.2 Descripció:

Un cop s´hagi realitzat l´enderrocament de l´edificació existent o l´esbrossada del solar, es pot començar amb les tasques del buidat. Aquestes es realitzen en alguns casos després d' haver estat realitzats els murs pantalles i si no és així, el tècnic competent calcularà el talús precís pel sosteniment de les terres, segons la seva naturalesa ; i inclòs suposant que, a causa de les dimensions del solar no es pugués fer aquest talús en tot el seu desenvolupament, el tècnic competent calcularà el mur de sosteniment necessari.

Per a realitzar l´excavació esdevindrà imprescindible considerar l´equip humà necessari:

- conductors de maquinària per realitzar o dur a terme l´excavació.
- operaris especialitzats per desenvolupar els treballs auxiliars d´excavació i sanejament.
- conductors de camions o traginadores de trabuc “dúmpers” pel transport de terres.
- senyalistes.

Els recursos tècnics per realitzar el buidat consistiran, bàsicament en maquinària de moviment de terres, és a dir :

- excavadores.
- camions o traginadores de trabuc “dúmpers”.

El treball a desenvolupar per aquesta maquinària s´iniciarà una vegada replantejat el solar (cas que no hi hagués tancaments pantalla):

- Creant les vies d' accés al solar, en cas necessari.
- Creant les vies i rampes de circulació dins del solar, per la maquinària, des de la rasant de l'accés dels carrers.
- Excavant i sanejant fins a la cota d´enrasament de la cimentació.
- Evacuant les terres obtingudes en l´excavació.

BUIDATS

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(3) Risc específic degut al lliscament de terres no coherent i sense contenció.
(8) Risc degut al moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(16, 20 I 21) Risc específic degut a serveis afectats
(28) Risc causat per vibracions del traginadora de trabuc "dumper" i del martell rompedor i risc degut al nivell de soroll.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- S'instal·larà la tanca de limitació del solar i, si ja s'hi trobés, es revisaran els seus possibles desperfectes.
- S'haurà de procurar independitzar l'entrada de vehicles pesants a l'obra de l'entrada de personal d'obra i de les oficines.
- S'ha de procurar establir zones d'aparcament de vehicles tant del personal d'obra com de maquinària de moviment de terres.
- S'ha de senyalitzar l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en els seus accessos i, complementàriament, en els talls d'obra on calgui.
- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat s'ha d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant, i si encara no fos així, es construirien tenint presents aquestes especificacions.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de buidats haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
- Si en l'edifici afí, abans d'iniciar l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis per observar si aquestes progressen.
- En el procés de realització del buidat, en el cas d'un solar entre mitjaneres, es vetllarà pel comportament de les edificacions afins (aparició d'esquerdes, descalçament de les sabates, etc.).
- En la realització de l'excavació del talús s'ha de realitzar un sanejament de pedres separades que puguin provocar una certa inestabilitat.
- Si aquest sanejament es realitza manualment es col·locarà en la part superior del talús, en la seva corona, una sirga, convenientment ancorada, a la qual anirà subjectada el treballador mitjançant el seu cinturó de seguretat, aquest també, convenientment ancorat.
- S'aconsella, malgrat això, realitzar aquest sanejament mitjançant l'excavadora.
- En la realització de la rampa d'accés a la zona de buidat s'ha de construir amb pendents, corbes i amplada que permetin la circulació de la maquinària de moviment de terres en les millors condicions de rendiment i seguretat.
- S'haurà d'establir la senyalització de seguretat vial a la sortida de camions mitjançant el senyal de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.
- En l'interior de l'obra, s'ha de col·locar senyals de limitació de velocitat, així com senyals indicatius de la pendent de la rampa.
- En l'entrada a l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per guiar l'entrada i la sortida de camions a l'obra i especialment en els casos necessaris de parada del trànsit vial.
- Aquest operari haurà d'anar amb els senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".
- El senyalitzador haurà d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.
- En la realització de l'excavació del solar, s'ha de preveure la possibilitat de la presència d'alguns dels serveis afectats (línia elèctrica subterrània, conduccions de gas o d'aigua, telefonia, clavegueram).
- En presència de línies d'electricitat aèries dintre del solar, tot esperant que aquestes siguin desviades, i davant la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat, entre l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables (la distància recomanada esdevé de 5 metres).
- L'accés de vianants a les cotes inferiors es realitzarà mitjançant escales incorporades a una bastida metàl·lica tubular modular.
- El trànsit de camions en el solar, per a l'evacuació de terres, estarà dirigit per un cap (encarregat, capatàs).
- En cas que hi hagués una inundació, a causa de nivell freàtic o a la pluja, es realitzarà immediatament, l'eixugada corresponent per evitar així el reblaniment de les bases dels talús o de socabament de les fonamentacions veïnes.
- És prohibit el trànsit de vehicles a una distància menor de 2 metres de la vorera del talús.
- En el cas de trànsit de vianants, s'haurà de col·locar a 1 metre del coronament del talús, una barana de seguretat de 90 cm.
- És prohibit l'aplec de materials a distàncies inferiors a 2 metres de la vorera del talús.
- S'haurà de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que haurà de quedar senyalitzada a la part exterior de la cabina del conductor.
- En tot moment els treballadors empraran casc, granota de treball i botes de seguretat i en els casos que els calgui, guants, cinturó de seguretat, canelleres i protectors auditius.
- Un cop realitzat el buidat, s'ha de fer una revisió general de l'edificació contigua amb la finalitat d'observar les lesions que puguin haver sorgit a causa del buidat.
- El solar haurà de quedar, a la rasant de la futura fonamentació, net i endreçat.
- De cara als futurs treballs es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, esmentada amb anterioritat, incorporada a una bastida.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Oxitallada
Escales de mà
Grup compressor i martell pneumàtic
Camions i dúmpers de gran tonatge
Dúmpers de petita cilindrada
Retroexcavadora

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

BUIDATS

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruixària i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o palenques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

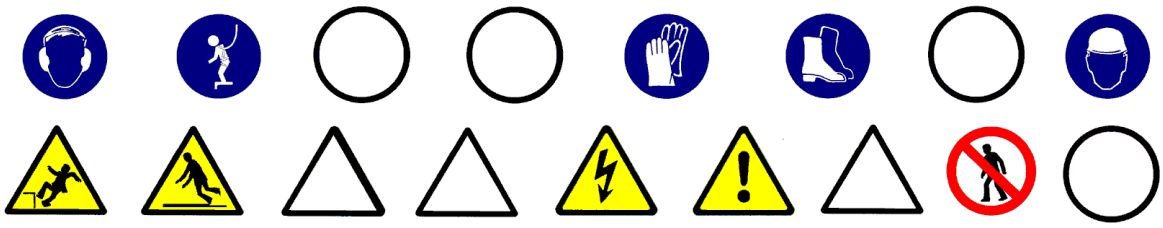
Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat :

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal del pendent de la rampa.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de pas preferent.
- Senyal manual de "stop" i " direcció obligatòria".
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat :

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)



BUIDATS

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):
- Cascos.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (de manera especial en les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Treballs auxiliars (operaris):
- Cascos.
- Botes de seguretat de cuir per als llocs secs.
- Botes de seguretat de goma per als llocs humits.
- Guants de lona i cuir (tipus americà).
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
- Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Canelleres.
- Armilla d'alta visibilitat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

RASES I POUS

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Rasa: Excavació llarga i estreta que es realitza per sota del nivell de la rasant a cel obert.
Pou: Excavació a cel obert, de poca superfície i gran profunditat, de secció poligonal o circular.

1.2 Descripció:

La secció transversal de la rasa tindrà com a màxim 2 metres d'amplada i 7 de profunditat.
La secció transversal dels pous no superarà els 5 m^2 de secció i els 15 m. de profunditat.
L'excavació es podrà realitzar tant amb mitjans manuals com amb mitjans mecànics.
El nivell freàtic es trobarà a una cota inferior, a la cota més baixa de l'excavació. Es pot considerar el cas que aquest hagi estat rebaixat artificialment.
En aquest tipus d'excavació s'inclou el replè parcial o total de la mateixa.
En la realització de la excavació el tècnic competent haurà de definir el tipus d'estrebació a emprar segons les característiques del terreny.

Per realitzar l'excavació serà imprescindible i necessari considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària per realitzar l'excavació.
- operaris per realitzar l'excavació manual.
- operaris pels treballs d'estretament.
- conductors de camions o traginadora de trabuc "dúmper" pel transbordament de terres.

Els recursos tècnics per realitzar les excavacions de les rases i els pous consistiran, bàsicament, en maquinària de moviment de terres, és a dir:

- màquines excavadores.
- camions o traginadora de trabuc "dúmper".

El treball a desenvolupar per aquestes maquinàries s'iniciarà un cop replantejades les rases o pous:

- Excavant en profunditat fins a cota i en el cas de les rases avançant en longitud alhora.
- Evacuant les terres obtingudes en l'excavació.
- Estrebant el terreny a mesura que es vagi avançant.
- En el cas dels pous s'haurà d'il·luminar el tall d'obra, en els casos que també sigui necessari, ventilació.

El procés d'estretament es realitzarà des de la part superior de l'excavació (la rasant) fins a la part inferior.
El destrebament es realitzarà en el sentit invers.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
28.-Malalties causades per agents físics	MÈDIA	GREU	MEDI
29.-Malalties causades per agents biològics	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(3) Risc específic causat per lliscades de terres no coherents i sense contenció.
(8) Risc a causa del moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(16, 20 I 21) Risc específic causat per serveis afectats
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dumper" i del martell rompedor i risc causat pel nivell de soroll.
(29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades.

3.- Norma de Seguretat.

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat de la construcció, s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l' obra restant. Si encara no fos així, es construirien .

PROCÉS

Rases

- El personal encarregat de la realització de les rases haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat.
- Qualsevol estrebament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la corresponent experiència.
- No s'han d'enretirar les mesures de protecció d'una rasa mentre els operaris estiguin treballant a una profunditat igual o superior a 1,30 m. sota la rasant.
- En rases de profunditat major de 1,30 m., sempre que hi hagi operaris treballant al seu interior, es mantindrà un altre de guàrdia en l'exterior que pugui actuar com al seu ajudant en el treball i cridar l'alarma, posat que es produeixi qualsevol situació d'emergència.
- S'acotaran les distàncies mínimes de separació entre els operaris en funció de les eines que emprin.
- Abans de començar la jornada de treball es revisaran diàriament els estrebaments tensant els estampidors quan estiguin afluixats. Tanmateix es comprovaran que estiguin expedits els llits d'aigües superficials.
- Es reforçaran aquestes mesures preventives, després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades.
- S'evitarà colpejar l'estrebament durant operacions d'excavació. Els estampidors, o d'altres elements de la mateixa, no s'utilitzaran per al descens o ascensos, ni s'empraran per a la suspensió de conduccions ni càrregues, havent de suspendre's d'elements expressament calculats i situats a la superfície.
- En general, els estrebaments o parts d'aquests, es trauran només quan ja no els utilitzin i deixin de tenir utilitat. En aquesta operació es començarà per les franges horitzontals, i començant per la part inferior del tall.
- La profunditat màxima permesa sense que calgui estrebar des de la part superior de la rasa, suposant que el terreny sigui suficientment estable, no serà superior a 1,30 m. Malgrat això, s'ha de protegir la rasa amb un capcer.
- L'alçada màxima sense estrebar, en el fons de la rasa (a partir de 1,40 m.) no superarà els 0,70m. encara que el terreny sigui d'una qualitat molt bona. En cas contrari, cal baixar la taula fins que estigui clavetejada en el fons de la rasa, emprant a la vegada petites corretges auxiliars amb els seus corresponents estampidors amb la finalitat de crear els espais necessaris lliures provisionals on podent anar realitzant els treballs d'estesa de canalitzacions, formigonada, etc., o les operacions precises a què van donar lloc a l'excavació d'aquesta rasa.
- Encara que els paraments d'una excavació siguin aparentment estables, s'estrebaran sempre que es prevegi el deteriorament del terreny, com a conseqüència d'una llarga durada de l'obertura.
- Esdevé necessari estrebar a temps, i el material previst amb aquesta finalitat haurà d'estar a peu d'obra i en quantitat suficient, amb temps, havent estat revisat i amb la garantia de què es troba en perfecte estat.
- Tota excavació que superi els 1,60 de profunditat haurà de tenir, a intervals regulars, de les escales necessàries per facilitar l'accés dels mateixos operaris o la seva evacuació ràpida en el cas de perill. Aquestes escales han de tenir un desembarcament fàcil, ultrapassant el nivell del terra en 1 m., com a mínim.
- L' aplec de materials i de les terres extretes en talls de profunditat més gran de 1,30m, es disposaran a distància no menor de 2 m. de la vorera del tall.
- Quan les terres extretes es trobin contaminades es desinfectaran, així com les parets de les excavacions corresponents.
- No es tolerarà sota cap concepte el soscavat del talús o parament.
- Sempre que sigui previsible el pas de vianants o vehicles a prop de la vorera del tall es col·locaran tanques mòbils que s'il·luminaran, durant la nit, cada deu metres amb punts de llum portàtil i grau de protecció no menor d'IP. 44 segons UNE 20.324.
- En general les tanques acotaran no menys d'un metre el pas de vianants i dos metres el de vehicles.
- En talls de profunditat major de 1,30 m.; els estrebaments hauran de sobrepassar, com a mínim, 20 cm. el nivell superficial del terreny.
- Es disposarà a l'obra, per a proporcionar en cada cas l'equip indispensable a l'operari, d'una provisió de palanques, tascons, barres, puntals, taulons, que no s'utilitzaran per a l'estrebament i es reservaran per l'equip de salvament, així com d'altres medis que puguin servir per eventualitats o puguin socórrer als operaris que puguin accidentar-se.
- El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectant.
- En la realització de l'excavació, s'ha de considerar la possibilitat de la presència d'alguns dels serveis afectat (línies elèctriques subterrànies, conduccions de gas, conduccions d'aigua, telefonia, clavegueram).
- Si en el solar es té constància de la presència d'alguna línia d'electricitat subterrània, que creui o estigui instal·lada a escassa distància del traçament de la rasa a excavar, es realitzaran prospeccions per conèixer la seva correcta ubicació, i es realitzaran els tràmits oportuns amb l'empresa subministradora de l'electricitat perquè talli el subministrament elèctric d'aquestes línies abans d'iniciar els treballs, per evitar el risc de contacte elèctric.
- Si a causa de necessitats de programació de l'obra, quan iniciem els treballs d'excavació no s'ha tallat el subministrament elèctric d'aquesta línia, amb evident risc de contacte directe durant l'obertura de la rasa, haurà d'estar prohibida la realització de la mateixa mitjançant mitjans mecànics, només es permetrà l'excavació manual prenent totes les precaucions necessàries.
- En cas d'inundació, degut al nivell freàtic o a la pluja, es realitzarà, immediatament, l'eixugada corresponent per evitar així, el reblaniment de les bases al talús.
- Posat que, s'hagués de treballar a la mateixa vorera de la rasa els operaris hauran d'emprar el cinturó de seguretat convenientment lligat.
- L'operari emprarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec, o botes de goma en presència de fangs.
- En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, emprarà canelleres, protectors auditius, davantal.

- S'ha de procurar la presència mínima dels treballadors al voltant de les màquines.
- Es prohibeix la presència dels treballadors en el radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- Cal deixar el tall, en acabar els treballs, net i endreçat.
- Per als futurs treballs, es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, referida amb anterioritat, incorporada a una bastida.
- Es senyalitzarà l'obra amb els cartells d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, en els talls que sigui precís.

Pous

- El personal encarregat de la realització dels pous haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat en la mesura del possible.
- S'hauran d'estrebar les parets dels pous a mesura que es vagi aprofundint, sense que la distància entre el fons del pou i la vorera inferior de l'estrebament superi mai els 1,5 metres.
- A mesura que s'aprofundeixi el pou, s'haurà d'instal·lar en aquest, una escala que compleixi amb les disposicions exigides a la nostra legislació. Qualsevol estrebament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la deguda experiència.
- Als terrenys que siguin susceptibles d'inundació, els pous hauran de tenir de mesures que facilitin la ràpida evacuació dels treballadors.
- Posat que fos necessari bombejar constantment un pou, s'haurà de disposar d'un equip auxiliar de bombeig.
- En tota excavació de pous s'emprarà un mesurador d'oxigen.
- S'establirà una comunicació entre els treballadors de l'interior del pou i els de l'exterior.
- Els treballadors que desenvolupin les seves tasques en l'excavació del pou hauran d'estar protegits, en la mesura que es pugui, contra la caiguda d'objectes.
- S'ha de protegir la part superior del pou amb tanques o bé amb baranes, arquits, etc.
- Si l'excavació de pou es realitzés durant la nit s'haurà d'il·luminar convenientment la part superior i els entorns del pou.
- Sempre que hi hagi persones dins d'un pou, el fons del mateix haurà d'estar convenientment il·luminat i alhora, disposarà d'una il·luminació d'emergència.
- Els aparells elevadors instal·lats a sobre del pou hauran de:
- Tenir una resistència i una estabilitat suficients pel treball que aniran a exercir.
- No ha de suposar cap perill pels treballadors que es trobin al fons del pou.
- L'aparell elevador haurà de disposar d'un limitador de final de carrera, del ganxo, així com d'una balda de seguretat instal·lada al seu mateix ganxo.
- L'operador de grua que manipuli l'aparell elevador haurà de tenir la suficient visibilitat, perquè des de la part superior pugui observar la correcta elevació de la càrrega sense cap risc per la seva part de caiguda al buit tot i utilitzant el cinturó de seguretat convenientment lligat.
- S'haurà de preveure el suficient espai lliure vertical entre la politja elevadora i el cubell quan aquest es trobi al capdamunt del pou.
- El cubell haurà d'estar lligat al ganxo, el qual haurà de disposar d'una balda de seguretat de manera que no es pugui desfermar .
- Els torns que es trobin col·locats a la part superior del pou, hauran de ser instal·lats de manera que es pugui enganxar i desenganxar el cubell sense cap perill .
- Quan s'utilitzi un torn accionat manualment s'haurà de col·locar al voltant de la boca del pou un plint de protecció.
- El tro d'hissar ha de tenir un fre, que s'haurà de comprovar abans de començar cada jornada.
- No s'han d'omplir les galledes o baldes fins a la seva vora, si no fins només els dos terços de la seva capacitat.
- S'hauran de guiar durant el seu hissat els cubells plens de terra.

- Posat que sigui necessari, s'haurà d'instal·lar un sistema de ventilació forçat introduint aire fresc canalitzat cap al lloc de treball.
- En finalitzar la jornada o en interrupcions, llargues, es protegiran les boques dels pous de profunditat major de 1,30 m. amb un tauló resistent, xarxes o qualsevol altre element equivalent.
- En cas de realitzar l'excavació del pou en una zona pels vianants i amb trànsit de vehicles es realitzarà un tancant de manera que els vehicles romanguin a una distància mínima de 2 metres i en cas de trànsit de vianants a 1 metre.
- En tots dos casos, es senyalitzarà amb les respectives senyales viàries de "perill obres" s'il·luminarà, per la nit, mitjançant punts de llum destellants.
- L'operari emprarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec, o botes de goma en presència de fangs.
- Posat que s'empri el martell pneumàtic, a més, emprarà canelleres, protectors auditius, davantal.
- Qualsevol mena de consum elèctric haurà d'estar protegida mitjançant un interruptor diferencial, per evitar el risc de contacte elèctric no desitjat degut a un defecte d'aïllament.
- Cal vetllar per a que els cables conductors i la infraestructura "aparellage" de connexió estiguin en bon estat, substituint-les posat que s'observi qualsevol mena de deteriorament.
- S'ha de procurar la presència mínima dels treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència dels treballadors en el radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- Cal deixar el tall d'obra, en acabar els treballs, net i endreçat.
- Pels futurs treballs es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, esmentada amb anterioritat, incorporada a una bastida.
- Es senyalitzarà l'obra amb els cartells d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, als talls on sigui precís.

Elements Auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat, que complirà amb la normativa següent:

Oxitallada
Escales de mà
Grup compressor i martell pneumàtic
Camions i dúmpers de gran tonatge
Dúmpers de petita cilindrada
Retroexcavadora

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives esmentades a les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o palanques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

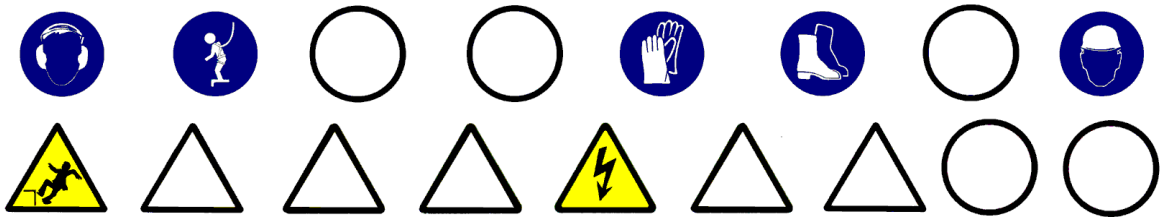
Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat :

- Senyal de perill indefinit.
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisament destellant per a la seguretat de la conducció nocturna.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):
- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (de manera especial a les traginaries de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Treball en rases i pous (operaris) :
- Cascos.
- Botes de seguretat de cuir pels llocs secs.
- Botes de seguretat de goma pels llocs humits.
- Guants de lona i cuir (tipus americà).
- Granota de treball.
- Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Canelleres.
- Armilla de malla lleugera i reflectant.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

CONTENCIÓ

1.-Introducció

1.1 Definició:

Obra de fàbrica o de moviment de terres disposats per contenir el terraplè o desmunt, suportant o anul·lant les empentes horitzontals.

1.2 Tipus de cimentació:

Es distingeixen els diferents tipus de contenció:

- Naturals:
  - Talús.
- Artificials:
  - murs de sosteniment.
  - murs pantalla.

1.3 Observacions generals:

- L'activitat de contenció, en el cas de talús comporta l'excavació del terreny, de tal manera que en la seva part alta estigui més ficat al massís que a la base, obtenint-se l'inclinació del terreny segons els paràmetres geotècnics d'aquest per anul·lar els esforços horitzontals de les terres.
- El mur de sosteniment es construeix des de la rasant inferior fins a la rasant superior per a la contenció del tall del terreny creant en el desmuntatge previ o en un procés de terraplenada. El mur de sosteniment està constituït, bàsicament, per dos elements:
  - La fonamentació superficial.
  - El mur, la construcció del qual consisteix en la col·locació d'armadures, encofrat, l'abocada del formigó, vibrat i desencofrat, de manera que les seves dimensions permetin contenir les terres en el seu extradós, anul·lant les empentes horitzontals.
- El tancament pantalla es construeix des de la rasant superior per a la contenció del tall de les terres, necessària per a la realització del buidat posterior. Per a l'execució del tancament pantalla s'hauran de seguir els passos següents:
  - construcció del muret guia.
  - perforació de rases, amb l'ús de llots tixotròpics si sorgeix el nivell freàtic.
  - col·locació d'encofrat de juntes entre plafons.
  - col·locació d'armadures.
  - Abocada del formigó als plafons.
  - extracció d'encofrats de juntes.
  - demolició de caps de plafons.
  - execució de la biga de lligat de plafons.
- Per realitzar totes aquestes activitat per als diferents tipus de contenció, s'ha de programar i organitzar el tall d'obra, adequadament.
- S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja s'hagin instal·lat les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

MURS DE SOSTENIMENT

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Mur de formigó armat amb fonamentació superficial, de directriu recta i secció constant, per sostenir relleus drenats entre explanades horitzontals, amb desnivells menors de 6 metres.

1.2 Descripció:

Construcció de capçal:

- Es farà un replanteig de les fonamentacions del mur.
- S'excavarà fins a la cota definida en el projecte anivellant la rasant i compactant el terreny.
- Es col·locaran les armadures.
- Formigonat de la rasa, deixant els ferros d'espera.

Construcció del mur:

- Es col·locaran les armadures del mur, previ cosit amb els ferros d'espera de la superficial.
- Es col·locaran els motlles de l'encofrat ancorats per a evitar el seu bolc.
- Es col·locaran els passadors de subjecció dels plafons de l'encofrat.
- Abocada del formigó per capes i, simultàniament, es farà un correcte vibrat.
- Es desencofrarà, quan el formigó armat tingui la consistència establerta en el projecte d'execució.
- Es continuaran regant les superfícies del mur.

Per realitzar els murs de sosteniment serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- encofradors.
- ferrallistes.
- operaris d'abocada i vibrat del formigó.
- conductors de formigonera.
- operaries per al bombeig del formigó.
- conductors de grues.

També s'haurà de tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme els murs de sosteniment:

- Maquinària: camió formigonera, grua, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada per al transport auxiliar, maquinària taller ferralla, bomba de formigó, serra circular, etc.
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i electricitat.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

MURS DE SOSTENIMENT

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre. L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	CRÍTIC	ALTA	MOLT GREU
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	LLEU	BAIX
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
6.-Trepitjades sobre objectes.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
7.-Cops contra objectes immòbils.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	BAIXA	MOLT GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(3) Risc específic causat per lliscades de terres no coherents i sense contenció.
(6) Risc específic amb encofrats de fusta.
(8) Risc degut al bombament de formigó "cop d'ariet" i a l'ús de la serra circular.
(16) Risc específic causat per serveis afectats
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dúmper".

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- La pendent de les rampes d'accés a les cotes inferiors a la rasant del carrer no superaran el 10%.
- El camí d'accés de la maquinària pesada a la cota de base dels murs s'assenyalarà adequadament.
- L'accés del personal de l'obra a la rasant de fonamentació es realitzarà per camins independents als camins de circulació de la maquinària.
- L'accés a cotes inferiors a la rasant del carrer es realitzarà mitjançant escales incorporades a mòduls de la bastida tubular.
- En cas que aquests camins d'accés presentin qualsevol risc de caiguda a diferent nivell es col·locaran baranes de seguretat.
- Com que els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat dels murs de sosteniment s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

PROCÉS

- El personal encarregat en la realització dels murs de sosteniment haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
- L'excavació de la rasa per albergar la fonamentació es realitzarà mitjançant retroexcavadora, i en les seves maniobres s'haurà d'evitar la circulació del personal pel radi d'acció de la mateixa.
- L'abocada de les terres sobre la traginadora de trabuc "dúmper" o camió es realitzarà guiat per un capatàs o per un encarregat.
- Quan es finalitzi l'operació de càrrega de terres al camió o traginadora de trabuc "dúmper", i abans d'iniciar-se el transport, s'haurà de cobrir aquestes amb una lona.
- El transport d'armadures des de la zona de replega a la rasa es realitzarà mitjançant la grua mòbil, convenientment eslingada i guiada.
- Els operaris que realitzin la col·locació de les armadures en la rases hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuiro, granota de treball i botes de cuiro de seguretat.
- L'operari que realitzi l'abocament del formigó i el posterior vibrat haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- Un cop es produeixi l'enduriment de la fonamentació, es col·locarà el motlle de l'encofrat corresponent a l'extradós del mur, ancorat evitant així la seva bolcada.
- El transport dels motlles de l'encofrat es realitzarà amb una grua mòbil, convenientment eslingada.
- El lligat de l'eslinga al motlle es realitzarà a través d'un element resistent de l'encofrat.
- Per evitar moviments pendulars, el motlle anirà conduït, mitjançant una corda lligada per un operari al mateix motlle.
- En primer lloc, es col·locarà el motlle corresponent a l'extradós del mur degudament esbiaixat evitant així la bolcada.
- Abans de la col·locació del motlle, aquest serà untat amb un líquid desencofrant, per a aquesta tasca l'operari utilitzarà guants de goma de neoprè per evitar el contacte directe amb aquest líquid (desencofrant).
- L'operari que col·loqui les armadures haurà d'utilitzar casc de seguretat, guants de cuir, granota de treball i botes de seguretat de cuir.
- En la confecció de les tapes laterals, si es treballa amb la serra circular, el treballador caldrà que tingui la precaució d'emprar els acompanyadors per tallar les peces petites.
- Es construirà a la part superior de l'encofrat del mur una plataforma de treball que anirà de cap a cap del mur, aquesta plataforma haurà de tenir com a mínim 60 cm. d'amplària i en el seu perímetre s'haurà d'instal·lar la corresponent barana de seguretat.
- L' accés a aquesta plataforma es realitzarà mitjançant escala manual.
- O mitjançant una passarel·la des de la rasant superior de les terres, sempre que aquesta es mantingui aproximadament horitzontal.
- En la col·locació de passadors, entre els encofrats, és prohibit d'enfilar-se per l'encofrat, per realitzar aquesta col·locació, s'utilitzaran escales o bastides.
- L'operari que guiï l'abocada del formigó haurà d' emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- L'abocada es realitzarà per capes evitant l'acumulació excessiva dintre del motlle.
- L'encarregat vetllarà en tot moment que no es produeixin moviments de l'encofrat deguts a la pressió hidrostàtica del formigó fresc.
- El vibrador, i també l'aparell convertidor de freqüència, es trobaran protegits per un doble aïllament.
- Durant els processos de vibrat el treballador haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El subministrament elèctric al convertidor del vibrador, ambdós es trobaran convenientment aïllats d'acord amb les instruccions del Reglament de Baixa Tensió.
- S'eslingaran els motlles a desencofrar per evitar, simplement, la seva caiguda, mentre que l'operari els desenganxa mitjançant tascons o altres eines.
- És prohibit de desencofrar amb la grua.
- Els motlles es retiraran i es netejaran per mantenir l'obra endreçada i neta.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Oxitallada
Escales de mà
Dúmpers de petita cilindrada
Retroexcavadora
Planta de formigó
Bombatge de formigó

Serra circular

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives citades a les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana serà de 90 cam., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cam de gruix i 10 cam d'alçada. Els muntants hauran d' estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d' alçària.

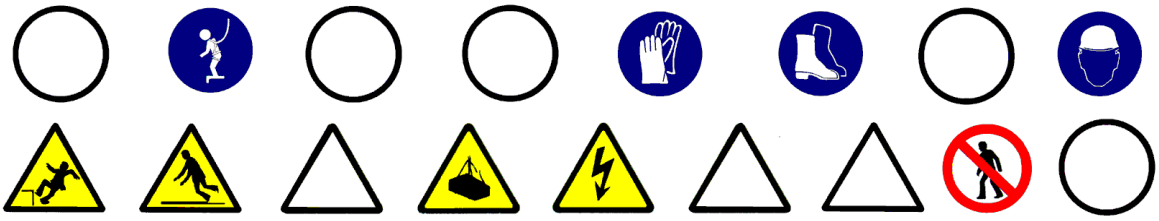
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, en conformitat a la normativa assenyalada en aquesta activitat :

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de la pendent de la rampa.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de pas preferent.
- Senyal manual de “stop” i “direcció obligatòria”.
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, com es disposa a la normativa assenyalada en aquesta activitat :

- Senyal d'advertència de càrrega sospesa .
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d' ensopegada.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d' altres elements de protecció es col·locarà en l'obra tot seguint els criteris establerts per la legislació vigent, i reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l' empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs d'excavació i transport (conductors i gruistes):
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (molt especialment per la traginadora de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Treball amb encofrats (encofradors):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuir (tipus americà).
- Granota de treball.

- Treball amb armadures (armadors):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuiro (tipus americà).
- Granota de treball.

- Treballs de formigonada i vibrat:
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat de goma de canya alta.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual deuran complir a cada moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

FONAMENTS

1.- Introducció.

1.1 Definició :

Base natural o artificial, sota terra, sobre la qual descansa un edifici. La seva dimensió i tipus es troba en funció del pes de l'edifici i de l'aptitud portant del terreny sobre el qual descansa aquest.

1.2 Tipus de fonamentació:

Es classifiquen en dues famílies:

- fonaments superficials.
- fonaments profunds.

Dintre dels fonaments superficials es distingeixen:

- corregudes.
- lloses.
- bigues flotants.
- sabates

En els fonaments profunds considerem:

- els pilots realitzats in situ.
- els pilots prefabricats.

1.3 Observacions generals:

L'activitat constructiva de fonamentació comporta bàsicament; l'excavació, la seva fabricació in situ (ferrallat, formigonat) o la clavada del pilot prefabricat. Per això, s'haurà de considerar el transport vertical i horitzontal de tots els elements que componen la fonamentació.

Per realitzar aquesta activitat d'una manera eficient i eficaç, caldrà:

- Una programació (planificació i coordinació) de les diferents subactivitats que componen la construcció de la fonamentació.
- Una organització del tall d'obra per posar a la pràctica la programació; per això s'establiran els camins de circulació de maquinària, zones d'estacionament, zones de replega de material, etc.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars, com bastides amb escales adossades, maquinària per al moviment de terres, maquinària per al transport horitzontal i vertical, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les instal·lacions d'higiene i benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

Tot això, té l'objectiu que es realitzi en el temps prefixat en el projecte d'execució material de l'obra amb els mínims riscos d'accidents possibles.

S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses d'obra (aigua i electricitat).
En aquesta activitat s'haurà de considerar la construcció de la bancada de la futura grua torre.

SABATES

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Eixamplament de la base dels suports verticals pertanyent a estructures d'edificació, sobre terres homogènies d'estratigrafia sensiblement horitzontal, encarregat de repartir les càrregues sobre el terreny.

1.2 Descripció:

Les sabates poden ser de formigó en massa o armat, de planta quadrada o rectangular, alhora també, poden ser aïllades o esbiaixades.
Les sabates es construeixen, bàsicament, realitzant una petita excavació de secció quadrada o rectangular, i un cop anivellada la rasant a cota, es col·loca l'armadura i posteriorment el formigó, segons les característiques que són descrites en el projecte d'execució material.
L'excavació es pot realitzar manualment o amb maquinària de moviment de terres (retroexcavadora).

Per realitzar les sabates serà imprescindible considerar l'equip humà següent :

- operaris per realitzar l'excavació manual.
- conductors de la maquinària d'excavació.
- ferrallistes.
- encofradors.
- conductors de formigonera.
- operaris per al bombeig del formigó.
- gruistes.

També, caldrà considerar els mitjans auxiliars necessaris per realitzar la fonamentació:

- Maquinària: retroexcavadora, camió formigonera, grua mòbil, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada per al transport auxiliar, maquinària taller ferralla, bomba de formigó, tixotròpics i maquinària, etc.
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i elèctrica.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

SABATES

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	GREU	BAIX
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
6.-Trepitjades sobre objectes.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	GREU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
16.-Contactes elèctrics.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres, bombeig de formigó "cop d'ariet" i l'ús de la serra circular.
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dúmper".

SABATES

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Els camins d' accés des de l'exterior del solar cap al tall s'hauran d'establir i senyalitzar adequadament.
- Posat que els fonaments es trobin a una cota diferent de la rasant del carrer:
- Les rampes d'accés al tall d'obra superaran el 10% la pendent.
- S'instal·larà un accés de vianants independent al de la rampa, per a l'accés del personal a les cotes de cimentació.
- En el cas de risc de caiguda a diferent nivell, posarà tanques de seguretat.
- Atès els treballs que es desenvolupen a aquesta activitat s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l' obra restant

PROCÉS

- El personal encarregat en la realització de la fonamentació haurà de conèixer els riscos específics, així com de l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat a la mesura del possible.
- S'hauran de mantenir a cada moment els talls d'obra nets i endreçats.
- S'hauran d'emmagatzemar tots els combustibles, olis i gasos a pressió de manera que estiguin protegits de les inclemències atmosfèriques : calor, pluja, etc.
- Les passarel·les i plataformes de treball tindran, com a mínim, una amplada de 60 cm.
- S'haurà d'evitar la permanència o pas de les persones sota càrregues sospeses, tot i acotant les àrees de treball.
- Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o bufi el vent amb una velocitat superior a 50 Km/h, en aquest darrer cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's.
- En les instal·lacions d'energia elèctrica per als elements auxiliars d'accionament elèctric, com formigoneres i vibradors, es disposarà a l'arribada dels conductors de preses d'un interruptor diferencial, amb la seva corresponent presa de terra, segons el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- Quan l'abocada del formigó es realitzi pel sistema de bombeig pneumàtic o hidràulic, els tubs de conducció es trobaran convenientment ancorats i es pararà esment en netejar la canonada després del formigonat, donat que la pressió de sortida dels àrids poden ser causa d'accident.
- Quan s'utilitzin vibradors elèctrics, aquests seran de la Classe III, segons el Reglament de Baixa Tensió.
- En les zones de pas amb risc de caiguda a diferent nivell, es col·locaran tanques tubulars de peus drets, convenientment ancorades.
- Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en tots els seus accessos i, de manera complementària, als talls d'obra que hi calgui. (Vegeu capítol 4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització, d'aquesta fitxa).
- S'haurà de construir les zones d'estacionament amb una certa pendent per facilitar el vessament de les aigües.
- Posat que es produís qualsevol vessament d'oli en les zones d'estacionament, s'haurà de neutralitzar amb sorra, o mitjançant qualsevol altre sistema que sigui també adequat.
- Els operaris encarregats del muntatge o de la manipulació de les armadures aniran provistos de casc, guants de cuir, botes de seguretat de cuiro i puntera reforçada, granota de treball, davantals i cinturó portaeines.
- Els operaris que manipulin el formigó empraran de casc, guants de neoprè, botes de goma de canya alta L'operari conductor del traginadora de trabuc "dúmper" empraran casc, guants de cuiro, botes de seguretat, granota de treball, i cinturó antivibratori.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Grup compressor i martell pneumàtic
Camions i dúmpers de gran tonatge
Dúmpers de petita cilindrada
Retroexcavadora
Planta de formigó
Bombatge de formigó
Serra circular
Armadura
Grúes i aparells elevadors

Sempre que las condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

SABATES

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

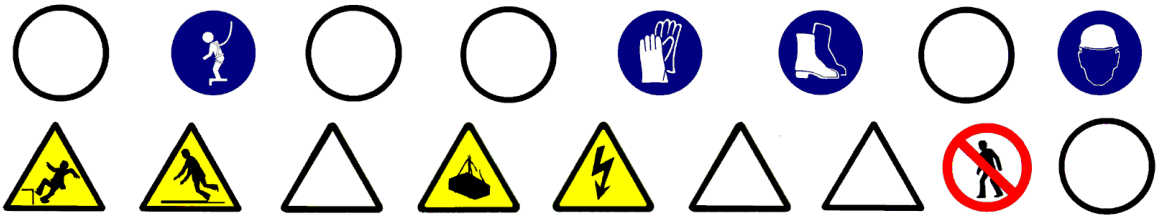
Les proteccions col·lectives citades en les normes de seguretat es troben constituïdes per :

- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçària;

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, en conformitat a la normativa assenyalada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de càrrega sospesa.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de las mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran en l'obra tot seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



SABATES

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):
- Cascos.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (de manera especial en la traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada).

- Treball amb armadures (operaris) :
- Cascos.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuiro (tipus americà).
- Granota de treball.
- Davantal, en cas de treballs en taller ferralla.

- Treball de formigonat :
- Cascos.
- Botes de seguretat de canya alta.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual deuran complir a cada moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

ESTRUCTURES

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Element o conjunt d'elements que formen la part resistent i sustentant d'una construcció.

1.2 Tipus d'estructura:

Es distingeixen els diferents tipus d'estructures:

- Estructures de formigó armat in situ :
  - de forjats reticulars.
  - de forjats unidireccionals in situ o amb biga prefabricada.
  - de lloses.
- Estructures metàl·liques:
  - amb xarxes espaials.
  - amb forjats (unidireccionals o lloses de formigó armat).
- Estructures de fusta
- Estructures de fàbrica

1.3 Observacions generals:

La realització de les estructures comporta bàsicament la construcció dels tres tipus d'elements que la componen, tenint en compte els materials que s'utilitzen:

- Verticals: pilars o murs de càrrega.
- Horitzontals: forjats.
- Inclinats: muntants d'escales i rampes.

La construcció d'estructures metàl·liques de gran alçada es realitza muntant els pilars i les jàsseres corresponents a tres nivells, executant-se posteriorment al corresponent forjat.
A les estructures de formigó armat, donades les característiques del formigó, es realitza planta per planta.

A la construcció d'estructures s'ha de preveure el transport horitzontal i el vertical:

- Al transport horitzontal s'han de considerar els camins d'accés a l'obra, atenent a la seva accessibilitat i seguretat.
- Respecte al transport vertical, ha d'estar ja instal·lada a l'obra la grua torre de capacitat d'elevació apropiada (tonelàmetres, alçada sota ganxo i abast màxim).

Per a realitzar totes aquestes activitats pels diferents tipus d'estructures s'ha de programar l'avenç de l'obra considerant les necessitats en el moment (just on time) i organitzar el tall d'obra, especialment les zones d'aplec del material a utilitzar per a la realització de l'estructura.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com ara: bastides amb escales adossades, estintolaments, cindris, encofrats, etc. ; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva i dels Equips de Protecció Individual; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses provisionals de l'obra (aigua i electricitat).

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Conjunt d'elements, verticals i horitzontals, de formigó i rodons d'acer corrugat que constitueixen la part resistent i de suport de l'edifici.

1.2 Descripció:

Construcció de pilars:

- Confecció de les armadures in situ, una vegada realitzades, es transportaran al tall d'obra i es lligaran a les esperes convenientment.
- Per evitar deformacions en les armadures és convenient col·locar prèviament, l'encofrat de només dos costats del pilar.
- Un cop muntades les armadures es tancarà hermèticament l'encofrat.
- S' abocarà el formigó, des de la part superior, mitjançant cubilot, auxiliat per un operari que s'ha de recolzar sobre una plataforma de formigonat.
- A mesura que s'aboqui el formigó, se l'ha de fer vibrar per tal de compactar-lo.
- Un cop s'hagi adormit el formigó, s'haurà de desencofrar, mitjançant elements auxiliars manuals.

Construcció del forjat:

- Col·locació de jàsseres prefabricades, si s'escau.
- Col·locació de puntals, sotaponts.
- Col·locació de l'encofrat : taulons o cubetes recuperables.
- Col·locació biguetes, revoltons , armadures, malla electrosoldada i altres components.
- Abocada del formigó i el seu preceptiu vibrat.
- Per a un adormiment adequat del formigó, aquest s'haurà d'humitejar convenientment.
- Una vegada el formigó armat tingui la consistència establerta en el projecte d'execució, s'aniran palatinant.

Per realitzar estructures de formigó serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- encofradors.
- ferrallistes.
- operaris d'abocament i vibrat del formigó.
- conductors de formigonera.
- operaris per al bombeig del formigó.
- operadors de grua.

També serà necessari tenir present els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de l'estructura:

- Maquinària: camió formigonera, grua, traginadora de trabuc "dùmper" de petita cilindrada pel transport auxiliar, si calgués, maquinària taller ferralla, bomba de formigó, serra circular, etc. i altres elements auxiliars com ara: puntals, sotaponts, taulers, etc.
- Eines manuals.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació d'higiene i benestar.

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.- Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.- Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.- Caiguda d'objectes.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
6.- Trepitjades sobre objectes.	ALTA	LLEU	MEDI
7.- Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.- Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.- Projecció de fragments o partícules.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
11.- Atrapaments per o entre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
13.- Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(6) Risc específic amb encofrats de fusta.
(8) Risc causat pel bombament de formigó "cop d'ariet" i a l'ús de la serra circular.
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dumper".

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- L'accés a cotes inferiors a la rasant del carrer es realitzarà mitjançant escales incorporades a mòduls de bastida tubular.
- Atesos els treballs que es desenvolupen a aquesta activitat de pilotatge s'haurà d'assegurar que ja es troben construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de l'estructura haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
- S'hauran de tenir presents les proteccions per evitar riscos de caigudes a diferent nivell en el procés de construcció de l'estructura :

Planta en construcció del forjat.

- Si la construcció del forjat es fa seguint l'encofrat tradicional, es protegirà tot el seu perímetre amb xarxes subjectes a màstils tipus forca. L'ancoratge de l'asta es farà mitjançant caixetí o mitjançant anella segons les característiques del forjat. En cas que hi hagués el caixetí, s'haurà de procurar realitzar la seva execució prenent com a distància mínima la vorera del forjat, de 15 cm. Posat que se subjectés l'asta amb anella, la mateixa tindrà preceptivament una longitud d'ancoratge no inferior al cantell del forjat quedant la pota, així mateixa situada, a una distància mínima de 15 cm. de la vorera del forjat. La separació màxima dels màstils entre ells serà de cinc metres. La xarxa es col·locarà de forma que cobreixi el perímetre del forjat que s'està construint i la planta immediata inferior, ancorant-la en ella. Per aquest motiu, en la fase de formigonada d'aquesta planta, es preveuran els elements d'ancoratge com a màxim a cada metre. Es prendran les precaucions adequades en totes les cantonades sortints del perímetre del forjat, de col·locar dos màstils en esquadra perpendiculars a la façana, amb l'objectiu de què la xarxa tingui la separació necessària per adaptar-se al perímetre adequadament. Posat que es donés la impossibilitat tècnica de col·locar xarxes verticals sustentades per forques, s'instal·laran xarxes horitzontals sustentades per mènsules, tenint present que s'instal·len al forjat immediat inferior al qual s'està construint.
- En el formigonat de pilars, s'haurà d'emprar la torreta de formigonat amb baranes laterals a la plataforma.

A les plantes on es realitzi el desencofrat, neteja i evacuació de material de la planta.

El personal haurà de portar el cinturó de seguretat, ancorant-lo, posat que s'exposi a qualsevol risc de caiguda al buit.

Altres plantes fins al tancament.

- En el cas que a les plantes no es prevegi la realització de cap treball en un període de temps, es procedirà a la seva clausura (impediment físic de l'accés).
- A la resta de les plantes, qualsevol que sigui l'ús que es faci d'elles, es col·locaran baranes en tot el seu perímetre a 90 cm. d' alçada, amb barra intermèdia i entornpeu, es preveurà alhora que els muntants de subjecció de la barana, estiguin a una distància entre ells com a màxim de 2,5 mts. Per a aquests muntants es recomana emprar els guardacossos. També es recomana per poder operativizar al màxim l'anterior protecció que en el transcurs de l'aplec a les respectives plantes, es realitzi l'elevació de materials d'una forma centralitzada. També es recomana al cap d'obra, amb la finalitat de disminuir el nombre de plantes a cobrir, que procedeixi de la manera més ràpida possible a executar els tancaments definitius.
- Posat que s'instal·lin xarxes tipus tennis plastificades com a baranes es procurarà donar la rigidesa que demani la legislació laboral vigent, mitjançant un tub quadrat que s'instal·larà a la part superior de dita xarxa, tenint present de clavar-la al tub anteriorment citat.. Per a subjectar aquest tub s'hauran d'instal·lar muntants tipus guardacossos.
- També poden instal·lar baranes modulars formades per una armadura perimètrica de tub buit de 30x30x1 i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 15x15 i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.

NOTA: Una altra mesura de protecció perimètrica esdevé la col·locació de bastides metàl·liques modulars situades en el perímetre de l'edifici protegint del risc de caiguda alhora que facilita l'accés a les diferents plantes a través de la bastida. Aquestes bastides, per a ser eficaces per a aquesta funció, hauran de reunir les següents condicions bàsiques:

- hauran de cobrir, totalment, el perímetre de la planta que s'està construint.
- el muntatge de la bastida s'ha de fer prèviament als treballs d'encofrat, de manera que l'estructura de la bastida superi, com a mínim, el nivell de la planta de treball amb una alçada equivalent a la distància entre forjats.
- la separació respecte a l'estructura de l'edifici ha de ser la mínima possible per evitar l'existència de buits entre la bastida i el perímetre del forjat.

Protecció de buits horitzontals.

- S'haurà de protegir a la seva totalitat mitjançant la col·locació d'un dels següents elements esmentats en ordre de preferència:
- Malla electrosoldada : La xarxa electrosoldada de repartiment es perllongarà través dels buits en l'execució del mateix forjat. Si el projecte no preveu l'ús de la malla electrosoldada, els buits anteriors es protegiran cobrint-los amb la malla electrosoldada embeguda al formigó.
- Baranes : Baranes a 90 cm. d'alçada, amb barra intermèdia i entornpeu sustentat per muntants. És convenient emprar el guardacòs com a muntant de la barana.
- Barana modular : També es recomana posat que se substituís l'anterior barana, s'haurà de col·locar la barana modular assenyala en l'apartat c4) que estarà sustentada per guardacossos en forma de muntant.
- Xarxes tipus tennis plastificades: S'instal·laran de manera que la seva part superior disposi d'un tub quadrat al qual es clavarà per donar-li la consistència reglamentària, aquest tub a la vegada serà subjectat per guardacossos a cada 2,5 m.

Murs de formigó armat

- En la realització de murs, mitjançant encofrats lliscants o trepants, S'ha de considerar :
- es construirà a la part superior de l'encofrat del mur una plataforma de treball que anirà de punta a punta del mur, aquesta plataforma ha de tenir com a mínim 60 cm. d´ample i s'haurà d'instal·lar en el seu perímetre la corresponent barana de seguretat.
- es recomana instal·lar una xarxa que cobreixi l'espai entre les plataformes.
- posat que la climatologia fos adversa s'haurà de tenir present la instal·lació de veles que cobreixin les zones de treball.
- s'haurà de garantir a cada moment un accés segur a l'encofrat, mitjançant escales adossades a bastides tubulars o sistemes d'elevació mecànica adaptat per a persones.
- donat el procés continu de construcció de l'encofrat lliscant s'ha de garantir a cada moment la il·luminació de la zona de treball i el seu accés.
- Abans de la col·locació del motlle, aquest s'untarà amb líquid desencofrant, per a aquest treball l'operari utilitzarà guants de goma de neoprè per evitar el contacte directe amb aquest líquid. En la col·locació de l'encofrat d'elements verticals en procés de construcció, no només s'haurà d'anivellar i aplomar sinó que s'haurà d'estintolar per evitar la bolcada deguda al vent.
- Per a la realització de murs de càrrega de formigó armat, es col·locarà el motlle de l'encofrat corresponent a l'extradós del mur, ancorat evitant així la seva bolcada.
- El lligat de l'eslinga al motlle es realitzarà a través d'un element resistent de l'encofrat.
- Per evitar moviments pendulars, el motlle anirà conduït, mitjançant una corda lligada al motlle, per un operari.
- En la confecció de les tapes laterals, si es treballa amb la serra circular, el treballador haurà de tenir present emprar els acompanyadors per tallar les peces petites.
- En la col·locació de passadors, entre els encofrats, és prohibit d'enfilar-se per l'encofrat, aquesta tasca s'haurà de realitzar auxiliats per escales o bastides.
- L'abocada s'haurà de realitzar per tongades tot evitant l'acumulació excessiva dintre del motlle.
- L'encarregat vetllarà a cada moment que no hi hagi cap moviment de l'encofrat a causa de la pressió hidrostàtica del formigó fresc.

Altres consideracions

- En les lloses de formigó, en el procés de ferrallat per evitar l'aixafament de les armadures s'hauran de col·locar unes plataformes de circulació de 60 cm. d´ample, com a mínim.
- En cas que siguin encofrats unidireccionals amb biguetes prefabricades, s'haurà de circular de manera exclusiva a sobre de les bigues i biguetes, o sobre plataformes situades amb aquesta finalitat.
- El transport d'armadures, encofrats, puntals, bigueria, sotaponts, i d'altres elements auxiliars per a la realització de l'estructura es realitzarà convenientment eslingat, recomanant que l'eslinga sigui de dos braços.
- Els operaris que realitzin la col·locació de les armadures hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir, granota de treball, botes de cuir de seguretat, cinturó portaeines i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar s'hi presenta qualsevol risc de caiguda a diferent nivell.
- No s'haurà d'utilitzar l'acer corrugat per fer-ne útils de treball o altres elements auxiliars.
- L'operari que realitzi l'abocada del formigó i el seu posterior vibrat haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El treballador que condueixi l'abocada del formigó, a través de cubilot o bomba, haurà d'estar situat sobre una plataforma de treball, col·locada a la part alta de l'encofrat, de 60 cm d'amplada i barana de seguretat.
- Aquesta plataforma de treball pot estar sustentada per mènsules ancorades a l'encofrat o per una bastida tubular.
- El vibrador estarà protegit de doble aïllament, així com l'aparell convertidor de freqüència.
- Durant els processos de vibratge el treballador haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El subministrament elèctric al convertidor del vibrador estarà convenientment aïllat, seguint les instruccions del Reglament de Baixa Tensió.
- El desencofrat el realitzarà un operari que emprarà guants de cuir, casc de seguretat, granota de treball i botes de cuir.
- És prohibit de desencofrar amb la grua.
- Els motlles es retiraran i es netejaran, d'aquesta manera es mantindrà l'obra endreçada i neta.
- El quadre elèctric de zona haurà d'estar protegit per evitar contactes elèctrics, sobreintensitats i curtcircuits, en conseqüència s'haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i dels respectius magnetotèrmics.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Grup compressor i martell pneumàtic
Dúmpers de petita cilindrada
Planta de formigó
Bombatge de formigó
Serra circular
Armadura
Grúes i aparells elevadors
Passarel·les

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

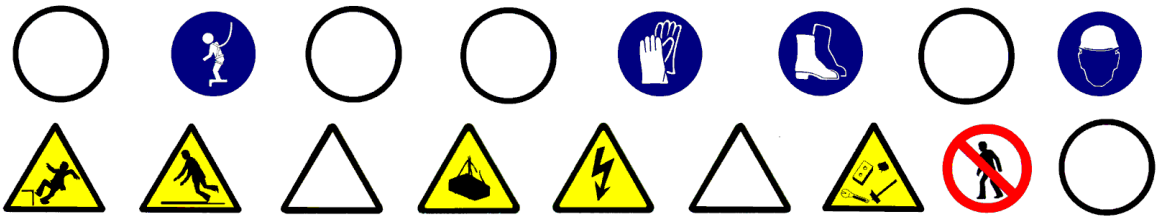
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat es troben constituïdes per :

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars constituïdes per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un entramat de protecció constituït per una xarxa electrosoldada de 150x150mm. i un gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades. A la part superior disposa d'un tub quadrat que es clavetejarà a la xarxa, aquest tub a la vegada estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.
- Xarxa electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Xarxes subjectes a màstils tipus forca : L'ancoratge del màstil es farà mitjançant caixetí o anella segons les característiques del forjat. En el cas de caixetí es procurarà realitzar la seva execució prenent com a distància mínima a la vorera del forjat, de 15 cm. Posat que es faci la subjecció amb anella, la mateixa tindrà preceptivament una longitud d'ancoratge mai inferior a la vora del forjat quedant la pota, així mateixa situada, a una distància mínima de 15 cm. de la vorera del forjat. La separació màxima entre màstils serà de cinc metres. La xarxa estarà formada per panys de 5x10 metres, de xarxa de 100x100 mm. com a màxim i corda de 4 mm. com a mínim. La corda perimetral ha de ser de poliamida de 12 mm. com a mínim.
- Xarxes horitzontals subjectes per mènsules : formades per un cargol de pressió i un tornapunta. La xarxa estarà formada per panys de 3x3 metres, de xarxa de poliamida de 100x100 mm., com a màxim, i corda de 4 mm. com a mínim. La corda perimetral ha de ser de poliamida de 12mm. com a mínim. La xarxa serà subjectada al forjat mitjançant anelles embegudes en el procés de formigonat, separades 20 cm i empoltrant-se en el forjat 5 cm. com a mínim. L'altre extrem de la xarxa anirà agafada a la barra metàl·lica que es recolza en l'extrem de les mènsules contigües. Formant tot plegat un conjunt, de manera que quedi garantit el fre de la caiguda d'un treballador des d'una alçada de 6 metres com a màxim.
- Bastides.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Xarxa electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de càrrega suspesa.
- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (molt especialment per les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Treballs amb encofrats(encofradors):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuir(tipus americà).
- Granota de treball.

- Treballs amb armadures(armadors):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuir(tipus americà).
- Granota de treball.

- Treballs de formigonat i vibrat:
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat de goma de canya alta.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes NE.

ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Conjunt d'elements, verticals (pilars) i horitzontals (jàsseres i biguetes de perfil laminat, rodons d'acer corrugat, entrebigat de blocs ceràmics o de morter de ciment i formigó), que constitueixen la part resistent i sustentant de l'edifici.

1.2 Descripció:

Característiques :

- Prefabricació i muntatge dels elements, pels quals es redueix el temps d'execució.
- Petites tolerències, per això, els elements d'acabat s'adapten amb exactitud en efectuar el muntatge.
- No fa falta disposar de grans espais a peu d'obra.
- Es treballa en sec.

Construcció de l'estructura:

- Sobre els fonaments es col·locaran les plaques de base dels pilars.
- Es munten, primerament, els pilars de dues o tres plantes, en cas d'edificis en alçada.
- Després es munten les bigues principals.
- La unió entre els elements estructurals es pot realitzar mitjançant passadors o soldadura elèctrica.
- Un cop s'hagi col·locat la bigueria principal es col·loca la xapa de l'encofrat, en el cas de llosa armat, o bigueta i revoltó, en el cas d'encofrat unidireccional.
- Finalment es formigona el forjat, repetint-se el cicle.

Per realitzar estructures metàl·liques serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- encofradors.
- ferrallistes.
- operaris d'abocament i vibrat del formigó.
- conductors de formigonera.
- operaris per al bombeig del formigó.
- operadors de grua.
- soldadors.
- operaris especialistes en el muntatge d'estructures metàl·liques.

També serà necessari tenir presents els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de l'estructura:

- Maquinària: camió formigonera, grua, traginadora de trabuc "dumper" de petita cilindrada pel transport auxiliar, si calgués, maquinària taller ferralla, bomba de formigó, estintolaments, escales manuals, plataformes de càrrega i descàrrega, bastides, serra circular,etc.
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i electricitat.
- Instal·lació d'higiene i benestar.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	MEDIA	GREU	MEDI
3.- Caiguda d' objectes per desplom	MEDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.- Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.- Caiguda d'objectes.	MEDIA	MOLT GREU	ELEVAT
6.- Trepitjades sobre objectes	MEDIA	LLEU	BAIX
7.- Cops contra objectes immòbils	MEDIA	LLEU	BAIX
8.- Cops amb elements mòbils de màquines	MEDIA	GREU	MEDI
9.- Cops amb objectes o eines.	MEDIA	LLEU	BAIX
11.- Atrapaments per o entre objectes.	MEDIA	LLEU	BAIX
15.-Contactes tèrmics.	MEDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	MEDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MEDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(6) Risc específic amb encofrats de fusta.
(8) Risc causat pel bombament de formigó "cop d'ariet" i a l´ús de la serra circular.
(15 I 19) Risc específic de la soldadura elèctrica i del tall oxiacetilènic de metalls .
(28) Risc causat per vibracions del dúmper i radiacions ultraviolades i infrarojes.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- L'accés a cotes inferiors a la rasant del carrer es realitzarà mitjançant escales incorporades a mòduls de bastida tubular.
- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat de pilotatge s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l' obra restant.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de l'estructura haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
- S'hauran de tenir presents les proteccions per evitar riscos de caigudes a diferent nivell en el procés de construcció de l'estructura.

Durant el muntatge de l'estructura metàl·lica.

- En els desplaçaments per sobre d'una biga els muntadors de l'estructura hauran de portar el cinturó de seguretat ancorat a:
- Un amarratge (de cable o teixit) que abraçarà a la corresponent biga de manera que no ofereixi cap obstacle en el desplaçament del treballador, aquest amarratge es trobarà constituït per un mosquetó en un dels extrems i en l'altre per una anella, de manera que el mosquetó s'enganxi a l'anella configurant tot un conjunt que abraci a la biga anteriorment esmentada. Aquest amarratge en cas de caiguda al buit del treballador haurà de suportar el pes del mateix i quedant així sospès de la biga.
- Un cable fiador tensat instal·lat de punta a punta de la biga tot i facilitant el desplaçament de l'ancoratge mòbil.
- En els desplaçaments a alçades diferents de l'estructura s'empraran escales metàl·liques manuals, les quals disposaran d'uns garfis en el seu extrem per poder subjectar-se als respectius pilars metàl·lics.

Esdevindrà obligatori disposar de cèrcols de protecció de caiguda en aquestes escales metàl·liques manuals que s'usen com les escales de gat, i ancoratge mòbil guiat a la seva part central.

- És prohibit de recolzar-se, asseure's, desplaçar-se per sobre d'una biga alhora que aquesta es troba suspesa per la grua. Tot el treball s'haurà de fer des d'un lloc fix, sense que estigui suspès per cap grua.
- La instal·lació de plataformes provisionals entre biga i biga hauran de disposar de les corresponents baranes reglamentàries, és a dir, passamans a 90 cm., barra intermèdia i entornpeu. L'amplada mínima de la plataforma haurà de ser de 60 cm.
- S'ha de procurar que el muntatge de l'estructura metàl·lica no sobrepassi dues o tres plantes de la realització del corresponent forjat.
- Les circumstàncies de què l' estructura vagi en avançada sobre els treballs en el forjat, permeten que puguin fixar-se les proteccions a pilars i bigues principals a l'alçada i al moment adient i d'aquesta forma realitzar els treballs amb total seguretat
- El muntatge de pilars no acostuma a ser problemàtic, realitzat sobre forjat i amb proteccions de xarxes o barana. El muntatge de bigues caldrà realitzar-lo des de plataformes dissenyades per a aquesta finalitat.

Durant la construcció de forjat.

- Tot esperant la construcció de les escales definitives entre les plantes, es garantirà l'accés a aquestes mitjançant escales manuals recolzades, a la seva part superior, a la planta i subjecta a aquesta, així com, en el recolzament de la planta inferior tot i procurant que aquesta disposi dels reforços antilliscants.
- En la col·locació de la xapa metàl·lica de l'encofrat perdut es farà sempre des de la part que ja es trobi col·locada.
- L' aplec de xapa, malles electrosoldades, etc. s'ha de fer estratègicament a tota la planta per evitar desplaçaments inútils per les bigues.
- Un cop adormit el formigó s'instal·laran les corresponents xarxes subjectades per mènsules.
- A la vegada s'instal·larà els ascensors i muntacàrregues auxiliars de l'obra. En referència als ascensors es muntaran les corresponents portes per evitar la caiguda al buit, així com les baranes perimètriques. I en referència als muntacàrregues, es posarà una barana abatible per protegir al personal a la plataforma de càrrega i descàrrega. Quan s'aixequi aquesta barana per entrar la càrrega, quedarà bloquejat el muntacàrregues.
- A cada planta s'instal·larà a tots els seus perímetres, tant en l'interior com en l'exterior, dos cables d'acer tensats, un d'ells a 90 cm. de terra i altre a 45 cm. de terra. Des del cable superior fins a terra es col·locarà la xarxa tipus tennis plastificada la qual serà clavetejada al forjat ja realitzat i se subjectarà al cable superior.

Protecció de buits horitzontals.

- Malla electrosoldada: la xarxa de repartiment es perllongarà a través dels buits en l'execució del propi forjat.
- Fusta: Es taparan els forats amb fusta i en el cas que hi hagi llosa de formigó es clavetejaran a la mateixa.
- Barana o xarxes: Posat que el buit sigui d'una dimensió que faci impossible la col·locació de les malles electrosoldades s'instal·laran les corresponents baranes o xarxes horitzontals.

- S'establirà una zona d'aplec on prèviament es compactarà el terreny per a contenir en aquesta les peces de gran tonatge.
- Si l' aplec de materials es trobés fora de l'àrea d'influència de gir de la grua torre, el transport de perfils metàl·lics de l'estructura a aquesta àrea es realitzarà mitjançant una grua mòbil, considerant les dimensions de la càrrega, aquesta haurà d'estar dirigida per dos operaris en el seu transport horitzontal, mitjançant sengles cordes lligades als extrems dels perfils per evitar possibles moviments d'oscil·lació. L'eslingat de la càrrega es realitzarà mitjançant eslingues de dos braços suficientment separades per garantir la seva estabilitat (l' angle entre eslingues ha de ser major de 30º).
- S'ha de complir a cada moment el RD 2370/1996, del 18 de novembre, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a grues mòbils autopropulsades usades.

- El transport de perfils, armadures, encofrats, puntals, bigueria, sotaponts, i altres elements auxiliars per a la realització de l'estructura es realitzarà convenientment eslingat, recomanant que l'eslinga sigui de dos braços.
- Les maniobres d'ubicació in situ de pilars i bigues seran guiades per un operari. Entre pilars s'estendran cables de seguretat als quals s'hi lligarà el mosquetó de seguretat, que serà emprat en els desplaçaments sobre les ales de les bigues.
- Els operaris que realitzin les tasques de col·locació de perfils metàl·lics hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en els treballs a desenvolupar hi ha qualsevol risc de caiguda a diferent nivell.
- Una vegada s'hagi muntat la corresponent jàssera es col·locaran les xarxes tipus mènsula.
- Les xarxes s'hauran de revisar puntualment una vegada finalitzats els treballs de soldadura realitzats sobre la seva verticalitat.
- És prohibit d'elevar una nova alçada sense comprovar que s'hagin finalitzat els cordons de soldadura a les alçades immediates inferiors
- A les operacions de soldadura per a bigues, jasseres, etc. realitzades in situ es confeccionarà una guíndola de soldador, amb una barana perimètrica d'un metre d'alçada formada per passamans, barra intermitja i entornpeu.
- Per evitar en la mesura del possible l'oxitallada en alçada, els perfiles s'hissaran tallats a la mesura requerida pel muntatge.
- En l'ús del tall oxiacetilènic es tindrà present que el bufador contingui les vàlvules antirretrocés, que les mànegues d'alimentació estiguin en bon ús, que les bombones, de gas estiguin subjectes al carretó portabombones i que els manòmetres estiguin en bones condicions.
- Posat que s'empri el bufador per al tall de perifèria "in situ", amb risc d'incendi, es procurarà limitar en la mesura del possible, la cascada d'espurnes i trossos de ferro fosa, i per això es col·locarà a la seva verticalitat una manta ignífuga.
- Posat que s'empri, la soldadura elèctrica també es procedirà de la mateixa manera, col·locant una manta ignífuga.
- En l'ús de soldadura elèctrica es tindrà present que el portaelectrodes estigui convenientment aïllat, que els cables d'alimentació estiguin en perfecte estat i que el grup de transformació estigui convenientment aïllat per evitar el risc de contactes elèctrics.
- Posat que es faci el muntatge de l'estructura metàl·lica a base de passadors, l'operari que realitzi aquesta operació emprarà el cinturó de seguretat convenientment ancorat o situat dintre d'una guíndola.
- L'operari que realitzi aquest treball haurà d'emprar casc de seguretat amb protector auditiu tipus orellera, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de seguretat de cuir.
- En el control de la qualitat de la soldadura mitjançant processos de radiacions gamma, l'operari ha d'anar protegit amb davantal, guants adequats i polaines per evitar que les radiacions gamma li arribin el seu cos.
- És prohibit, en el cas que s'abandoni el tall d'obra, dipositar a terra la pinça i l'elèctrode directament connectat al grup ; i inclòs en el cas d'un perllongat abandó del tall d'obra deixar el grup transformador en tensió.
- És prohibida la permanència d'operaris a la vertical dels treballs de soldadura.
- En el muntatge de l'estructura metàl·lica l'accés al tall d'obra es realitzarà mitjançant escales manuals, tenint present el lligat d'aquestes en la seva part superior i sabates antilliscant a la seva part inferior.
- Per a l'accés entre plantes, tot esperant l'escala definitiva, es construirà un mòdul d'escala de dos o tres plantes, que s'anirà hissant a mesura que vagi avançant l'execució de l'estructura.
- És prohibit d'enfilar-se directament per l'estructura.
- No s'ha d'emprar l'acer corrugat per fer eines de treball o elements auxiliars.
- Si l'encofrat es troba format per xapes metàl·liques d'encofrat perdut, s' aplegaran entre biga i biga, tot i procurant que la seva alçada no sigui mai superior a 0,5 metres.
- La col·locació de l'encofrat es realitzarà sempre des de la part que ja es trobi muntada.
- La malla electrosoldada s' aplegarà entre biga i biga, tot i procurant que la seva alçada no sigui mai superior a 0,5 metres.
- A les lloses de formigó, en el procés de ferrallat per evitar l'aixafament de les armadures caldrà col·locar unes plataformes de circulació de 60 cm. d'amplada, com a mínim.
- Posat que treballem amb encofrats unidireccionals amb biguetes, s'haurà de circular exclusivament sobre les bigues i biguetes, o sobre plataformes situades amb aquesta finalitat.
- L'operari que realitzi l 'abocada del formigó i el seu posterior vibrat haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El vibrador es trobarà protegit de doble aïllament, així com l'aparell convertidor de freqüència.
- En els processos de vibrat el treballador haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El subministrament elèctric al convertidor del vibrador es trobarà convenientment aïllat, conforme a les instruccions del Reglament de Baixa Tensió.
- El quadre elèctric de zona haurà d'estar protegit per evitar contactes elèctrics i sobreintensitats i curtcircuits, per consegüent haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i els seus respectius magnetotèrmics.
- Si hi ha edificis d 'una gran alçada, en la mesura del possible, un cop realitzat el forjat es procurarà que l'accés del personal a la planta es realitzi mitjançant ascensors d'obra, amb la finalitat de canalitzar el trànsit del personal a l'obra.
- Les elevacions a les diferents plantes, on es prevegi la immediata construcció dels tancaments, es col·locaran plataformes de càrrega i descàrrega, per facilitar l'elevació de material.
- El trasbals de material paletizat a l'interior de les plantes es realitzarà mitjançant toros.
- El transport horitzontal, si el forjat ho permet, pot realitzar-se mitjançant carretons elevadors.
- Una vegada realitzat el forjat, i depenent de les dimensions d'aquest i del material emmagatzemat en ell, es col·locarà a prop de l'accés principal un extintor contra incendis del tipus que es necessiti.
- Als quadres elèctrics de zona es col·locaran extintors de CO.
- S'hauran d'emprar mantes ignífuges sempre que per les característiques del tipus de treball es pugui produir un incendi.
- S'haurà de considerar la previsió d'un sistema contra incendis en els talls d'obra on es realitzin treballs susceptibles de generar un incendi (per exemple : soldadures, tall de metalls mitjançant bufador, tractament tèrmic mitjançant material bituminós).
- S'haurà de mantenir a cada moment el tall d'obra net i endreçat.
- S'haurà de garantir, a cada moment, la il·luminació diürna i nocturna.
- S'haurà de garantir a tots els talls d'obra el subministrament elèctric.
- S'haurà de garantir el subministrament d'aigua a totes les plantes.
- S'haurà de garantir l'evacuació de runes.

NOUS ELEMENTS AUXILIARS

A aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Oxitallada
Escales de mà
Grup compressor i martell pneumàtic
Dúmpers de petita cilindrada
Planta de formigó
Bombatge de formigó
Serra circular
Armadura
Grúes i aparells elevadors
Màquina pilotadora de trepà i grua mòbil de gelosia
Passarel·les
Soldadura elèctrica
Esmoladora angular

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

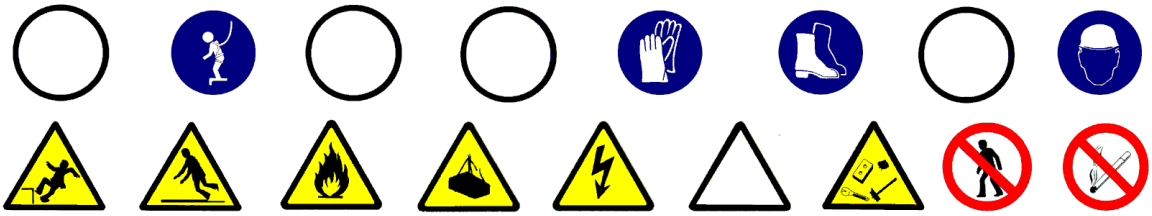
Les proteccions col·lectives citades a les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars constituïdes per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un entramat de protecció constituït per una malla electrosoldada de 150x150mm. i un gruix de ferro de 6mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificada. A la part superior disposa d'un tub quadrat que es clavarà a la xarxa, aquest tub a la vegada estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.
- Malla electrodosada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Xarxes horitzontals subjectes per mènsules : formades per un cargol de pressió i un tornapuntes. La xarxa estarà formada per panys de 3x3 metres, de xarxa de poliamida de 100x100 mm., com a màxim, i corda de 4 mm. com a mínim. La corda perimètrica ha de ser de poliamida de 12mm. com a mínim. La xarxa es subjectarà al forjat mitjançant anelles embegudes en el procés de formigonat, separades 20 cm i empoltrat-se al forjat 5 cm. com a mínim. L'altre extrem de la xarxa anirà agafada a la barra metàl·lica que es recolza en l'extrem de les mènsules contigües. Formant tot plegat un conjunt, de manera que quedi garantit el fre de la caiguda d'un treballador des d'una alçada de 6 metres com a màxim.
- Extintors d'incendis tipus A i/o B, segons els casos.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de càrrega suspesa.
- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de material inflamable.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual de les activitats més representatives:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (molt especialment per les traginadores de trabuc ”dúmpers” de petita cilindrada).

- Treball amb encofrats i armadures:
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuir (tipus americà).
- Granota de treball.
- Davantal, en cas de treballs en taller ferralla.

- Pels treballs amb el bufador:
- Cascos de seguretat.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infrarojos.
- Guants de cuir.
- Davantal de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

- Pels treballs de soldadura elèctrica:
- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Davantal de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

- Treballs de bulonat:
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

- Treballs de formigonat i vibrat:
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat de goma de canya alta.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

COBERTES

1. Introducció

1.1 Definició:

Conjunt constructiu format per tota una sèrie d'elements que, col·locats en la part exterior d'un edifici el cobreixen i el protegeixen de les inclemències del temps.

1.2 Tipus de cobertes:

- Cobertes planes:
  - trepitjables.
  - no trepitjables.
- Cobertes inclinades:
  - de fibrociment.
  - galvanitzades.
  - aliatges lleugers.
  - pissarra.
  - sintètics.
  - teula.
  - xapa.
- Llanternes.

1.3 Observacions generals:

Una vegada s'hagi finalitzat l'estructura es construirà la coberta, amb l'objectiu d'evitar les humitats per filtració o per condensació, a part de proporcionar un cert grau d'aïllament.
S'haurà de considerar una previsió d'accés a la coberta.

S'haurà de preveure l'aplec de materials necessaris per a la realització de la coberta, amb aquesta finalitat es farà ús dels sistemes d'elevació tenint en compte que es recomana, un cop realitzat aquest aplec, cal iniciar el desmuntatge de la grua i enllestir el muntatge del muntacàrregues. El muntacàrregues pot arribar fins al forjat de la coberta.

Si atenent a les característiques de l'obra no s'ha previst l'ús del muntacàrregues es pot instal·lar en el forjat de la coberta una Grueta (maquinillo) que ajudarà a enllestir les elevacions del material necessari. La instal·lació de la grueta s'haurà de realitzar de manera que quedi garantitzada la seva estabilitat, respectant en cada moment la capacitat màxima d'elevació, estipulada en la seva placa de característiques.

En la construcció de la coberta només s'ha de desmuntar les proteccions col·lectives en el lloc on s'estigui realitzant aquesta.

S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les cerques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, tanmateix, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

COBERTES PLANES

1.- Definició i descripció

1.1 Definició:

Conjunt constructiu amb petits pendents (aproximadament inferiors al 5%), que inclouen una làmina totalment impermeable i flexible, amb juntes també impermeables, per facilitar el vessament de l'aigua.

1.2 Descripció:

La coberta plana es construeix sobre l'últim forjat, que li serveix de suport. Generalment, aquest forjat ha estat construït igual que la resta. Hauran de ser accessibles pel manteniment.

Les cobertes planes poden tenir cambra de ventilació.

Les fases principals de la construcció d'una coberta plana són:

- la formació dels pendents.
- aïllament i impermeabilització.
- L'acabat.

El sistema utilitzat per a la formació dels pendents dependrà del tipus de coberta, es poden realitzar amb envanet de sostremort i solera, o bé mitjançant altres procediments més actuals, com per exemple l'ús de formigó cel·lular, argiles expandides, perlita, arlita,etc.

La impermeabilització es pot aconseguir mitjançant :

- Teles asfàltiques, aquestes làmines es solapen soldant-se en calent.
- Làmines butíliques, la unió es realitza amb coles que actuen com adhesiu.
- O recs asfàltics, formant una pel·lícula impermeable aplicada ""in situ"".

L'acabat té la funció de protegir la impermeabilització. Es pot realitzar amb rajoles comunes o rajoles, etc., si ha de ser transitable o amb grava, i teles autoprotegides si no ho ha de ser.

Segons els paràmetres constructius anteriorment esmentats podem distingir diferents tipus de cobertes planes :

- Terrat a la catalana: consisteix a fer una solera, tan deslligada com sigui possible de les parets laterals, sustentada sobre envanets transversals a l'embigat, formant una cambra d'aire.
- Coberta convencional:
- Coberta invertida: coberta no trepitjable que té l'aïllament tèrmic col·locat a l'exterior de la cara superior de la làmina impermeable, per protegir-la dels canvis tèrmics.

Per a realitzar estructures de formigó armat serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- Operaris d'abocada del formigó cel·lular.
- Operaris per al bombeig del formigó.
- Operadors de grua.
- Paletes.

També serà necessari tenir present els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de l'estructura:

- Maquinària: camió formigonera, grua, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada pel transport auxiliar, bomba de formigó, etc.
- Estris: bastides de cavallets, bastida de façana, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i electricitat.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

COBERTES PLANES

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics	MEDIA	GREU	BAIX
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIMI
27.-Malalties causades per agents quimics	BAIXA	LLEU	ÏNFIM
28.-Malalties causades per agents físics.	BAIXA	GREU	BAIX

OBSERVACIONS:

(8) Risc a causa del bombament de formigó "cop d'ariet".
(15 I 19) Risc específic a causa de la manipulació del calefactor per unir làmines asfàltiques.
(28) Risc causat per radiacions d'infraroigs.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- El muntacàrregues de l'obra es perllongarà per donar servei a la planta coberta, o quan no se'n tingui, s'emprarà la grua torre tenint en compte que la ploma passi 3 metres, com a mínim, per sobre de la cota més alta de la coberta.
- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat de la construcció de la coberta s'haurà d'assegurar que ja es troben construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

PROCÉS

- El personal encarregat de la construcció de la coberta haurà de conèixer els riscos específics de l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció de la coberta amb la major seguretat que sigui possible.
- S'hauran de tenir presents les proteccions necessàries per evitar riscos de caigudes a diferent nivell durant la construcció de la coberta.

Protecció dels buits perimetrals.

- En primer lloc s'haurà de procurar construir, quan abans millor, si es troba definit en el projecte, l'ampit perimetral.
- Posat que aquesta coberta no tingués ampit, s'hauran d'instal·lar en tot el perímetre del forjat de la coberta les corresponents baranes de seguretat.
- Posat que fos totalment impossible anul·lar el risc de caiguda amb els elements constructius o mitjançant baranes de seguretat, es recorrerà a cables fiadors lligats a punts forts de la llimatesa, per a l'ancoratge del mosquetó del cinturó de seguretat.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres agafades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Bastida de façana: posat que la construcció de l'edifici s'hagi realitzat mitjançant la col·locació d'una bastida de façana es procurarà augmentar en un mòdul el mateix amb la finalitat d'anul·lar el risc de caiguda a diferents nivells i per facilitar l'accés a aquesta planta des de la mateixa bastida. En la coronació d'aquestes bastides s'establirà una plataforma quallada de taulons en tota la seva amplada complementant-se alhora amb una barana de seguretat que sobrepassi 90 cm. la cota del perímetre de la coberta.

Protecció dels buits del forjat horitzontal.

S'haurà de protegir la seva totalitat mitjançant la col·locació d'un dels següents elements esmentats a continuació:

- Malla electrosoldada: la xarxa de repartiment es perllongarà a través dels forats a l'execució del mateix forjat. Posat que el projecte no comtepli l'ús de la malla electrosoldada, aquests buits es protegiran cobrint-los amb una malla electrosoldada embeguda al formigó.
- Tapes de fusta: els forats es taparan amb fusta i al posat que hi hagi llosa de formigó és clavetejarà a la mateixa.
- Baranes: Baranes a 90 cm. d'alçada, amb barra intermèdia i entornpeu sustentat per muntants. Es convenient emprar el guardacòs (cargols) com muntant de la barana.

- Per evitar el risc de caiguda d'objectes a les elevacions de material al terrat es realitzarà mitjançant bateas (plataformes d'hissat). Així com el material ceràmic que s'empri s'hissarà convenientment lligat o encintat al corresponent palet.
- Es suspendran els treballs al terrat quan la velocitat del vent sigui superior a 60 Km/h, per prevenir del risc de caiguda d'objectes i persones.
- En el cas que es treballi a la coberta, i hi hagi la presència d'una línia elèctrica d'alta tensió no es treballarà a la coberta sense respectar la distància de seguretat; davant de la impossibilitat de respectar aquesta distància, serà necessari demanar a la companyia el tall del corrent elèctric per aquesta línia mentre es realitzen aquests treballs.
- Els rotllos de tela asfàltica es repartiran uniformement per evitar sobrecàrregues, calçats per evitar que rodin per l'efecte del vent, aniran ordenats per zones de treball per facilitar la seva manipulació.
- Els recipients que transportin líquids de segellaments (betums, asfalts, morters, silicones) s'ompliran de tal manera que no es produeixin vessaments innecessaris.
- Les bombones de gas butà es mantindran en posició vertical, lligades al carret portabombolles i a l'ombra, evitant la seva exposició al sol.
- L'accés a la coberta amb l'escala de mà no es practicarà en buits inferiors a 50x70 cm. Sobrepassant l'escala en 1 metre l'alçada a guardar.
- El formigó de formació de pendents (o formigó cel·lular, o alleugerit, etc.) es servirà a coberta amb el cubilet de la grua torre o, si no n'hi ha mitjançant bombeig.
- S'establiran "camins de circulació" sobre les zones de procés de fraguat o enduriment d'una amplada de 60cms .
- Les planxes de polistirè es tallaran sobre banc i només seran admesos talls sobre el terra per realitzar els petits ajusts.
- Hi haurà una zona d'emmagatzematge habilitada per a productes bituminosos i inflamables, i en aquesta zona hi haurà un extintor de pols química seca.
- Si l'aplec de les bombones es realitza dintre d'un espai tancat cal garantir la seva ventilació.
- S'instal·laran senyals de perills d'incendis.
- L'hissat de la grava de remat de la coberta es realitzarà sobre plataformes emplintades. És prohibit d'omplir les plataformes per a evitar d'aquesta manera vessaments innecessaris.
- Les plataformes d'hissat de grava es governaran mitjançant cordes i mai directament amb les mans o el cos.
- La grava es dipositarà sobre la coberta per al seu batec i anivellació, tot i evitant sobrecàrregues puntuals sobre el forjat.
- El material de coberta (teules, pissarres, etc.) s'hissarà sobre plataformes emplintades, segons són enviades pels fabricants, perfectament apilonats i anivellats els paquets i lligats tot el conjunt a la plataforma d'hissat. Es repartiran per la coberta evitant sobrecàrregues puntuals sobre el forjat.

- A cada moment la coberta es mantindrà neta i ordenada, amb aquesta finalitat, els plàstics, cartrons, papers i fleixos procedents dels diversos empaquetats es recolliran immediatament després d'obrir els paquets per a la seva posterior evacuació.
- Els operaris que realitzin la construcció de la coberta hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat.
- El quadre elèctric de zona haurà d'estar protegit per evitar contactes elèctrics, sobreintensitats i curtcircuits, així mateix, s'haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i els respectius magnetotèrmics.

NOUS ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Dúmpers de petita cilindrada
Bombatge de formigó
Grúes i aparells elevadors
Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
Carretó elevador
Transpalet manual: carretó manual

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

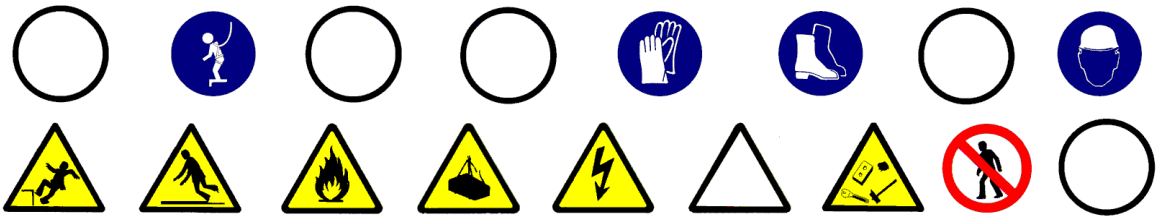
Les proteccions col·lectives esmentades a les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu de fusta, subjectats a un muntant que podrà estar format per un cargol de pressió o un tub embegut al forjat o una fusta convenientment clavetejada a la cantonada del forjat. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades. La part superior disposa d'un tub quadrat que es clavetejarà a la xarxa, aquest tub alhora estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.
- Tapes de fusta: es taparan els forats amb fusta i posat que hi hagi llosa de formigó es clavetejarà a la mateixa.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Bastides.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de càrrega suspesa.
- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (molt especialment per a la traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada).

- Treballs amb formigonat:
- Cascos de seguretat de goma de canya lata.
- Botes de seguretat.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

- Per a treballs amb l'encenedor de segellament:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

- Pel ram de paleta:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de seguretat de goma de canya alta.
- Cinturó de seguretat, si calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual s'hauran de complir a cada moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

COBERTES INCLINADES

1.- Definició i descripció

1.1 Definició:

Conjunt constructiu constituït per una sèrie d'elements disposats a la part superior de l'estructura amb una pendent superior al 5% per facilitar l'evacuació de l'aigua.

1.2 Descripció:

La coberta inclinada es construeix sobre un suport inclinat, que pot ser:

- un forjat de formigó que segueixi la pendent de la coberta.
- un tauló format per dues capes de rajola comuna, encadellats ceràmics, tauló de fusta, etc. sustentats per envanets de sostremort ,cerres, etc.
- un entramat de llistons de fusta.

Les variables que es combinen per establir el sistema més adequat són:

- la pendent.
- la forma de la peça bàsica.
- la fixació.
- la permeabilitat.

Segons els paràmetres constructius anteriorment citats podem distingir diferents tipus de cobertes inclinades:

- teula: Que combina una certa porositat amb un hàbil disseny geomètric. Col·locada en sec, ha de tenir poca pendent per aguantar-se i per aquest motiu s'ha d'encobrir força. Si s'agafa amb morter, requereix pendents entre el 20% (15 cm. d'encobriment) i el 50% (7 cm.). Si emprem fixacions metàl·liques, es poden augmentar les pendents i disminuir així l'encobriment.
- pissarra: és un material més impermeable però amb la impossibilitat de generar formes geomètriques adequades, per aquest motiu requereix un doble cobriment i una pendent no inferior al 50%.
- sintètiques(fibrociment, PVC, fibra de vidre, etc.): són làmines planes o ondulades impermeables que permeten gran variabilitat de pendents.
- galvanitzades, aleaccions lleugeres i xapa: són làmines metàl·liques, de zinc, coure o plom que són totalment impermeables i amb la possibilitat de fer tot tipus d'encobriment presenten una variabilitat entre un 5% i 90º.

Per realitzar estructures de formigó armat serà imprescindible considerar el següent equip humà :

- Gruistes.
- Paletes.

També serà imprescindible tenir els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de l' estructura:

- Maquinària: formigonera, grua, de petita cilindrada, traginadora de trabuc "dumper",per al transport auxiliar, etc.
- Estris: bastides de façana, proteccions col·lectives i individuals, etc.
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i electricitat.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	BAIXA	LLEU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
10.-Projecció de fragments o partícules.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	LLEU	BAIX
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	LLEU	BAIX

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

El muntacàrregues de l'obra es perllongarà per donar servei a la planta coberta, o quan no se'n tingui, s'emprarà la grua torre tenint present que la ploma passi 3 metres, com a mínim, per sobre de la cota més alta de la coberta.
Atès els treballs que es desenvolupen en l'activitat de la construcció de la coberta s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l' obra restant.

PROCÉS

El personal encarregat de la construcció de la coberta haurà de conèixer els riscos específics en l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció de la coberta amb la major seguretat possible.

S'haurà de tenir present les proteccions necessàries per evitar riscos de caigudes a diferent nivell durant la construcció de la coberta :

Protecció dels buits perimetrals.

- En primer lloc s'haurà de procurar construir, quan abans millor, si es troba definit en el projecte, l'ampit perimetral.
- Posat que aquesta coberta no tingués ampit, s'haurà d'instal·lar en tot el perímetre del forjat de la coberta les corresponents baranes de seguretat.
- En cas que fos totalment impossible anul·lar el risc de caiguda amb els elements constructius o mitjançant baranes de seguretat, es recorrerà a cables fiadors lligats a punts forts de la carenera, per a l'ancoratge del mosquetó del cinturó de seguretat.
- També es pot considerar la construcció de marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres agafades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'amplada.
- O una bastida de façana : posat que a la construcció de l'edifici s'hagi realitzat mitjançant la col·locació d'una bastida de façana es procurarà augmentar en un mòdul el mateix, amb la finalitat d'anul·lar el risc de caiguda a diferents nivells i per facilitar l'accés a aquesta planta des de la mateixa bastida. En la coronació d'aquestes bastides s'establirà una plataforma quallada de taulons en tota la seva amplada complementant-se alhora amb una barana de seguretat que sobrepassi 90 cm. la cota del perímetre de la coberta, i l'accés a aquesta plataforma s'haurà de fer a partir de les escales de la bastida.

Protecció dels buits del forjat horitzontal.

S'haurà de protegir la seva totalitat mitjançant la col·locació d'un dels següents elements citats a continuació:

- Malla electrosoldada: l'armadura de repartiment es perllongarà a través dels forats en l'execució del mateix forjat. Posat que, el projecte no prevegi l'ús de la malla electrosoldada, aquests buits es protegiran cobrint-los amb una malla electrosoldada embeguda al formigó.
- Tapes de fusta: els forats es taparan amb fusta i en cas que hi hagi llosa de formigó és clavetejarà a la mateixa.

- Per evitar el risc de caiguda d'objectes en les elevacions de material al terrat es realitzarà mitjançant Batea (plataformes d'hissat). Així com el material ceràmic que s'empri s'hissarà convenientment lligats o encintats en el corresponent palet.
- Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o faci vent (superior a 50 Km/h), en aquest cas es retiraran els materials i les eines que pugin desprendre's.
- Posat que es treballi a la coberta i hi hagi la presència d'una línia elèctrica d'alta tensió, no es treballarà en la coberta sense respectar la distància de seguretat. Davant de la impossibilitat de respectar aquesta distància, serà necessari demanar a la companyia el tall del corrent elèctric per aquesta línia mentre es realitzen aquests treballs.
- L'accés a la coberta amb escala de mà no es practicarà en buits inferiors a 50x70 cm. Sobrepassant l'escala 1 metre l'alçada a guardar.
- La comunicació i les circulacions necessàries sobre la coberta inclinada es resoldrà mitjançant passarel·les de 60 cm. d'amplària.
- Les planxes de poliester es tallaran sobre banc i només seran admesos talls sobre el terra per realitzar els petits ajusts.
- Els llistons de fusta de recepció de teula, pissarra, etc. S'hissaran de manera ordenada per paquets d'utilització immediata.
- Les xapes i plafons hauran de ser manipulats, com a mínim, per dos homes.
- L'estès i la rebuda dels careners i baberos de plom, entre plans inclinats, s'executarà per treballadors subjectes amb el cinturó de seguretat als cables d'acer estesos entre punts forts de l'estructura.
- Els recipients que transportin líquids de segellaments (betums, asfalts, morters, silicones) s'omplirà de tal manera que no es produeixin vessaments innecessaris.
- Els rotllos de tela asfàltica es repartiran uniformement per evitar sobrecàrregues, calçats per evitar que rodin per l'efecte del vent, aniran ordenats per zones de treball per a facilitar la seva manipulació.
- Hi haurà una zona d'emmagatzemament habilitada per a productes bituminosos i inflamables, en aquesta zona també hi haurà un extintor de pols química seca.
- Es procurarà que les bombones de gas estiguin sobre una superfície horitzontal.
- Si l'aplec de les bombones es realitza dintre d' un espai tancat, cal garantir la seva ventilació.
- Es vetllarà a cada moment, per l'estat de les mànegues d'alimentació de gas dels encenedors de segellament.
- S' instal·laran els senyals de perills d'incendis.
- El material de coberta (teules, pissarres, etc.) s'hissaran sobre plataformes emplintades, segons són enviades pels fabricants, perfectament apilonats i anivellats els paquets i lligats tot el conjunt a la plataforma d'hissat. Es repartiran per la coberta evitant sobrecàrregues puntuals sobre el forjat.
- A cada moment la coberta es mantindrà neta i ordenada, amb aquesta finalitat, els plàstics, cartrons, papers i fleixos procedents dels diversos empaquetats es recolliran immediatament després d'obrir els paquets per a la seva posterior evacuació.

- Els operaris que realitzin la construcció de la coberta deuran emprar casc de seguretat, guants de cuiro, granota de treball, botes de cuiro de seguretat i cinturó de seguretat.
- El quadre elèctric de zona haurà d'estar protegit per evitar contactes elèctrics, sobre intensitats i curts circuits, així mateix s'haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i els respectius magnetotèrmics.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els nous elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Dúmpers de petita cilindrada
Grúes i aparells elevadors
Formigonera pastera
Bombatge de morter

Sempre que les condicions de treball exigeixen d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

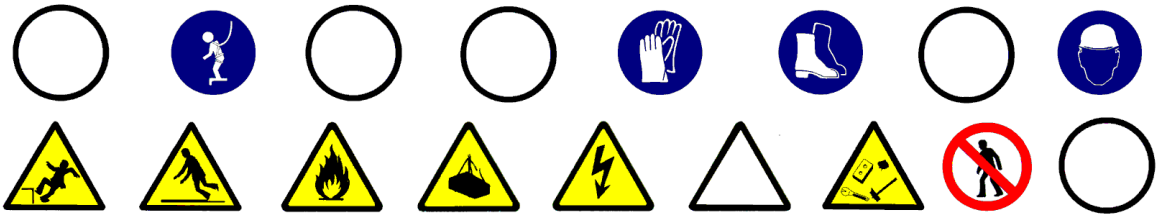
Les proteccions col·lectives esmentades a les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per passamans, barra intermèdia i entornpeu de fusta, subjectes a un muntant que pot estar format per un cargol de pressió o un tub embegut al forjat o una fusta convenientment clavetejada al cantó del forjat. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a distància màxima.
- Tapes de fusta: Es taparan els forats amb fusta i en el cas que hi hagi llosa de formigó, aquests es clavaran a ella.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Bastides.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de càrrega sospesa.
- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendis.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, aquests es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment per a la traginadora de trabuc de petita cilindrada o "dúmper").

- Pels treballs amb l'encenedor de segellament :
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

- Pels treballs del ram de paleta :
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si s'escau.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà els treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

TANCAMENTS EXTERIORS

1. Introducció

1.1 Definició:

Element constructiu que tanca i limita lateralment l'edifici.

1.2 Tipus de tancaments exteriors:

Façanes de fàbrica:

- blocs.
- maons:
- obra vista.
- revestit.
- acabats penjats.
- vidre.

Façanes prefabricades:

- tancament cortina.
- plafons pesats de formigó.
- plafons lleugers.

1.3 Observacions generals:

La construcció dels tancaments exteriors s' haurà de realitzar un cop s´hagi finalitzat el forjat corresponent, per això haurà de considerar-se, en primer lloc, l'aplec del material a les respectives plantes per a la confecció d'aquest tancament.

Segons criteris d'eficàcia i seguretat, l'empresa constructora haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars, com bastides penjades i/o bastides de façana, plataformes elevadores, etc.

En la construcció del corresponent tancament només s'hauran de desmuntar les proteccions col·lectives al lloc on s'estigui construint.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical dels materials es preveurà que estigui instal·lat el muntacàrregues, les guies del qual estaran perfectament ancorades a l'estructura de l'edifici, segons criteris d'eficàcia i eficiència respecte a d'altres aparells elevadors. També es pot considerar el desmuntatge de la grua torre si no s'ha previst cap elevació de pes superiors a la capacitat dels corresponents muntacàrregues, i tenint present que en casos puntuals es pot recórrer a la grua mòbil.

A causa de la construcció dels tancaments, cal garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals serà d'una intensitat lumínica mitjana de 100 lux.

Cal assegurar-se, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja s'hagin instal·lat les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l' obra; les instal·lacions d' higiene i benestar, tanmateix, les preses provisionals de obra (aigua i electricitat).

FÀBRICA DE MAÓ

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Tancament construït amb maons ceràmics per garantir l'aïllament tèrmic i acústic.

1.2 Descripció:

L'activitat de construcció dels tancaments cal planificar-la de manera que un cop desencofrada i neta la planta, es puguin iniciar aquestes tasques, ja que així es minimitza el risc de caiguda a diferent nivell.

El procés constructiu és repetitiu per a cada planta, i normalment s' inicia a la planta baixa.

La construcció del tancament base de maons es realitza en les següents fases:

- col·locació d'aplomades, per a cercar la verticalitat i la col·locació de regles.
- senyalització a planta, mitjançant blavet, de la primera filada.
- col·locació de la primera filada i successives, fins a l'alçada de les espatlles.
- instal·lació d' una bastida de cavallets si es realitza des de l'interior, i si el tancament es realitza des de l'exterior s'adaptarà la plataforma de treball perquè estigui recolzada sobre la bastida, essent aquesta bastida tubular modular o bastida penjada; perquè la realització del treball es faci de manera ergonòmica i amb seguretat s'haurà de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per aquest motiu s'ha de considerar un aplec previ de material a les respectives plantes. Aquest aplec del material que normalment es realitza amb els palets corresponents, s'elevarà a través de la grua; si encara s'està construint l'estructura, i si no n'hi hagués, a través del muntacàrregues auxiliat pels toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletizat des del camió fins al muntacàrregues s'emprarà el carretó elevador. Posat que s'utilitzi la grua torre, el transport des del camió fins a les plantes es realitzarà amb la forquilla portapalet que es trobarà eslingada a la balda de la grua.

Per a realitzar els tancaments de fàbrica de maó serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- operadors de grua.
- manobres.
- operadors de carretó elevador.

També esdevindrà necessari tenir present els mitjans auxiliars que facin falta per dur a terme la realització de la façana.

- Maquinària: formigonera pastera, grua, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada pel transport auxiliar, serra de trepar, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides de cavallets, bastides penjades, bastides de façana, forquilla portapalets, eslingues, proteccions col·lectives , individuals, etc.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua: s'instal·larà un muntant a la façana pel subministrament d'aigua a cadascuna de les plantes.
- Es realitzarà una instal·lació elèctrica provisional a l'interior de l'edifici connectada a la presa provisional general.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'ha tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1- Caigudes de persones a diferent nivell	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2- Caigudes de persones al mateix nivell	ALTA	GREU	ELEVAT
3-Caiguda d'objectes per desplom	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4-Caiguda d'objectes per manipulació	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5-Caiguda d'objectes	ALTA	GREU	ELEVAT
6-Trepitjades sobre objectes	ALTA	GREU	ELEVAT
7-Cops contra objectes immòbils	ALTA	LLEU	MEDI
8-Cops amb elements mòbils de màquines	MÈDIA	GREU	MEDI
9-Cops amb objectes o eines	MÈDIA	LLEU	BAIX
10-Projecció de fragments o partícules	MÈDIA	LLEU	BAIX
13-Sobreesforços	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
16-Contactes elèctrics	MÈDIA	GREU	MEDI
17-Inhalació o ingestió de substàncies nocives	MÈDIA	LLEU	BAIX
18-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26-O R: manipulació de materials abrasius	ALTA	LLEU	MEDI
27-Malalties causades per agents químics	MÈDIA	LLEU	BAIX
28-Malalties causades per agents físics	MÈDIA	LLEU	BAIX

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(17) Risc causat per la inhalació de pols generat en el tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter.
(28) Risc causat pel soroll generat en el tall de material ceràmic amb la serra de trepar.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L' OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls d'obra mitjançant el muntacàrregues de l'obra, o si no es disposa d'aquest, s'emprarà la grua torre.
- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat de tancaments cal assegurar-se que ja es troben construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

PROCÉS

- El personal encarregat de la construcció de la façana haurà de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la seva construcció amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall d'obra net, endreçat i il·luminat adequadament.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es col·locarà la corresponent barana de seguretat en els perímetres i es taparan els buits horitzontals.
- En cas que, per necessitats de construcció, no es pugui instal·lar la barana de seguretat, l'operari exposat al risc de caiguda a diferent nivell haurà d'emprar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- El tall de l'obra s'ha de mantenir net de fangs o d'altres substàncies pastoses per evitar així relliscades.
- S'haurà d'evitar la presència de material a la vora dels perímetres i es vetllarà per la correcta instal·lació dels entornpeus a les baranes de seguretat, per evitar la caiguda d'objectes.
- En la manipulació dels materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus dintre dels elements mòbils, i en especial es vetllarà per no posar el peu sota del palet.
- Amb la finalitat d'evitar lumbàlgies es procurarà que el transport manual de material no sobrepassi el pes de 30 Kg.
- Es vetllarà en tot moment per la qualitat òptima dels aïllaments, així com per la correcta disposició dels interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat, si aquests treballs a desenvolupar presenten qualsevol risc de caiguda a diferent nivell.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat, tot complint amb la normativa de seguretat especificada en:

Escales de mà
Dúmpers de petita cilindrada
Grúes i aparells elevadors
Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
Carretó elevador
Transpalet manual: carretó manual
Formigonera pastera
Bastida amb elements prefabricats sistema modular
Bastida penjada
Bastida de borriquetes

Sempre que les condicions de treball així ho exigeixin s'empraran d'altres elements de protecció, que es col·locaran en l'obra atenent els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4. - Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

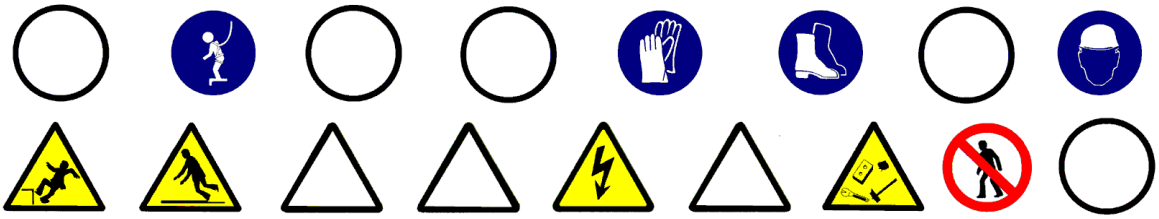
Les proteccions col·lectives citades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermitja i sòcol. L'alçada de la barana serà de 90 cm, i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruixària i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars constituïdes per una carcassa perimetral de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit, i en la part central d'aquest mòdul es col·locarà un entramat de protecció constituït per una malla electrosoldada de 150x150mm. i un gruix de ferro de 6mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificada. En la part superior disposa d'un tub quadrat que es clavatejarà a la xarxa; aquest tub al mateix temps estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Bastides de façanes.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruixària i 20 cm. d'amplària.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, en conformitat amb la normativa assenyalada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendis.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran en l'obra tot seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art.7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment per a les traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada).

- Per als treballs del ram de paleta:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona.
- Guants de goma (neoprè) si es manipula els morters.
- Granota de treball.
- Botes de cuiro de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si cal.
- Mascareta amb filtre antipols, si es manipula la màquina de trepar.
- Ulleres antiimpacte, si es manipula la màquina de trepar.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionata als treballadors , reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

TANCAMENTS CORTINA

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Tancament d'edificis constituït per una estructura auxiliar que passa per davant de l'estructura de l'edifici i sobre la qual s'acoblen els elements lleugers de tancament.

1.2 Descripció:

El tancament cortina estarà constituït fonamentalment pels següents elements:

- Estructura auxiliar, el muntatge de la qual es realitzarà segons els següents sistemes:
- Sistema 1 : format per muntants verticals i travessers horitzontals.
- Sistema 2 : format només per muntants verticals.
- Elements de tancament, pròpiament dits.

Pel sistema 1: elements opacs i/o transparents que s'acoblin individualment i per separat sobre l'estructura auxiliar.
Pel sistema 2 : plafons complets executats en taller formats per elements opacs i/o transparents muntats sobre bastidor i que s' acoblen sobre els muntants.

Per realitzar els tancaments de tancament cortina, serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- Operaris de grua
- Muntadors de subestructura metàl·lica
- Soldadors
- Vidriers

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per tal de dur a terme la realització de tancaments cortina:

- Maquinària: grua.
- Estris: bastides de façana, penjats, plataformes elevadores, proteccions col·lectives i personals, etc..
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i electricitat.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

TANCAMENTS CORTINA

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució material de la obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència esperada normalment de la materialització del risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o, en el seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Gravetat**	**Probabilitat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjada d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
9.-Cops contra objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
14.-Exposició a temperatures extremes.	BAIXA	GREU	BAIX
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(14, 19 i 28) Risc específic de la soldadura elèctrica i del tall oxiacitilènic de metalls.
(26) Risc específic de manipulació de vidres.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament dels elements que conformen l'estructura del tancament cortina als diferents talls, mitjançant la grua torre.
- Ateses les feines que es desenvolupen a l'activitat de tancaments, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i benestar definitives per l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la construcció de la façana ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció d'aquesta amb la major seguretat possible.
- Per tal d'evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, ordenat i convenientment il·luminat (100 lux mesurats a una alçada sobre el terra prop dels 2 metres).
- Els muntants i travessers de l'estructura del tancament cortina no han d'actuar com a recolzament de bastides o d'altres mitjans auxiliars de l'obra (escales de mà).
- En cas que per necessitats de construcció no pugui ser instal·lada la barana de seguretat, l'operari exposat a risc de caiguda a diferent nivell haurà de fer servir el cinturó convenientment ancorat.
- S'ha d'evitar la presència de material prop dels perímetres i es vigilarà la instal·lació correcta dels sòcols a les baranes de seguretat, per tal d'evitar la caiguda d'objectes.
- Pel que fa a la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Per evitar lumbàlgies, es farà de manera que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.
- En la manipulació de la mola radial, i per tal d'evitar lesions als ulls, els operaris hauran d'emprar ulleres antiimpactes.
- Sempre que sigui obligat de treballar a nivells superposats, es protegirà als treballadors situats a nivells inferiors amb viseres o mitjans equivalents.
- Els soldadors hauran de fer servir casc de seguretat, ulleres o pantalla, mandil, guants, maneguins, polaines i botes de cuir, i cinturó de seguretat si fos necessari.
- Els vidriers empraran casc de seguretat, granota de treball, manyoples de cuir, canelleres de cuir, botes de seguretat i cinturó de seguretat en cas que sigui procedent.
- Les estructures del tancament cortina es descarregaran en blocs perfectament fleixats o lligats.
- El bragat per realitzar el transport vertical mitjançant la grua, es realitzarà emprant bragues dobles.
- L'hissat del material a les plantes, es realitzarà mitjançant blocs d'elements fleixats, i mai amb elements solts.
- Els aplecs d'estructura metàl·lica per tancament cortina es faran en zones destinades a tal efecte.
- L'aplec de materials mai ha d'envair les zones de pas.
- Els talls es mantindran lliures de trossos, retalls metàl·lics i d'altres objectes punxants en tot moment.
- Es desmuntaran les proteccions col·lectives (baranes de seguretat) quan obstaculitzin el pas d'elements del tancament cortina, i un cop introduïts a la planta, es reposaran immediatament; en aquest temps, l'operari que rep la càrrega suspesa, emprarà el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Abans de l'ús d'una màquina o eina elèctrica que no estigui proveïda de doble aïllament, l'operari haurà d'assegurar-se que estigui connectada al circuit de terra.
- És prohibit d'anul·lar el cable de presa de terra als cables elèctrics.
- L'operari, abans d'iniciar el treball amb màquines o eines manuals elèctriques, ha d'assegurar-se que estiguin connectades a un quadre amb diferencials i magnetotèrmics.
- Els elements metàl·lics seran "presentats" per un mínim de dos treballadors.
- Les bastides per rebre les estructures del tancament cortina des de l'interior de la façana, aniran proveïdes de barana de seguretat.
- És prohibit de muntar bastides amb elements que no siguin els estandarditzats, és a dir, bidons, caixes, etc.
- Es disposaran ancoratges de seguretat a l'estructura de l'edifici on amarrar el mosquetó del cinturó de seguretat durant les operacions d'instal·lació del tancament cortina.
- Els aplecs del vidre s'ubicaran als llocs destinats per a aquesta finalitat.
- A nivell de carrer s'acotaran amb baranes pels vianants la vertical dels paraments en els quals s'està envidrant.
- És prohibit de romandre o treballar en la vertical d'un tall d'instal·lació de vidres.
- Els talls es mantindran lliures de trossos de vidres per tal d'evitar riscos de talls.
- La manipulació de les planxes de vidre es realitzarà mitjançant ventoses.
- El vidre "presentat" a l'estructura del tancament cortina corresponent, es rebrà i s'acabarà d'instal·lar immediatament.
- Els vidres transparents ja instal·lats es senyalitzaran adequadament.
- La instal·lació de vidre es farà des de l'interior de l'edifici, subjectat l'operari amb el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o faci un vent superior als 50 Km/h.
- En cas de plataformes elevades, es procurarà garantir la seva estabilitat.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars, s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Oxitallada
Escales de mà
Grúes i aparells elevadors
Soldadura elèctrica
Bastida amb elements prefabricats sistema modular
Bastida penjada
Bastida de borriquetes

Serra

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

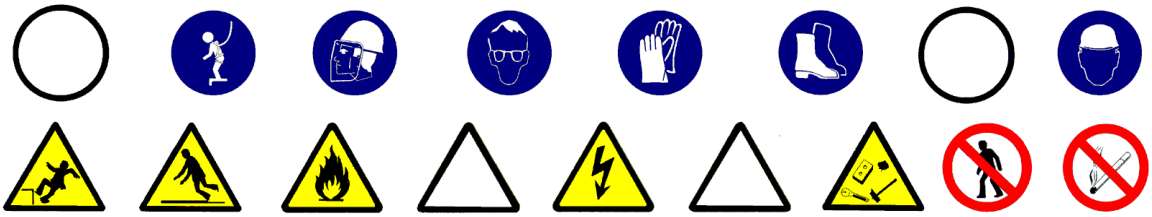
Les proteccions col·lectives a què es fa referència en les normes de seguretat seran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2'5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) han de ser situats a 2.5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, en la part central d'aquest mòdul, es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Barana formada per xarxes semblants a les de tennis plastificades: la part superior disposa d'un tub quadrat al qual s'enganxarà la xarxa; aquest tub serà subjectat per guardacossos situats cada 2.5 m.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Marquesines o viseres que volin entre 1.5 i 2 metres, quallades amb taulons de 2.5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada, o llices de peus inclinats units a la seva part superior per un tauló de fusta.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d' advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d' advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d' advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d' advertència de risc elèctric.
- Senyal d' advertència de material inflamable.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els equips de Protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Pels treballs amb bufador:
- Cascos de seguretat.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infraroigs.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.
- Pels treballs de soldadura elèctrica:
- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Ulleres contra impactes quan sigui procedent.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Per les feines de muntatge:
- Cascos de seguretat.
- Ulleres antiimpactes quan sigui procedent.
- Guants de cuir i lona (del tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Pels treballs de cristalleria:
- Cascos de seguretat.
- Manyoples de cuir.
- Canelleres de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

TANCAMENTS INTERIORS

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Element constructiu, sense missió portant, que tanca i limita l'espai interior d'un edifici.

1.2 Tipus de tancaments interiors:

- De totxo
- Prefabricats:
- plafons de guix-cartró.
- plafons de guix o escaiola.
- plaques de guix o escaiola.
- plaques de formigó massisses o buides.

1.3 Observacions generals:

Un cop realitzat el forjat, es senyalitzarà la distribució dels envans a la planta corresponent.

Es realitzarà l'aplec de material a les plantes respectives, tenint en compte les zones on es necessitaran per a la confecció d'aquests tancaments.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, escales de mà., etc.

Si no s'han enllestit els tancaments exteriors, s'hauran de respectar les proteccions col·lectives ja instal·lades.

En aquesta activitat, per tal de facilitar el transport vertical dels materials, s'haurà de tenir la precaució que estigui instal·lat el muntacàrregues, que les guies del qual estiguin perfectament ancorades a l'estructura de l'edifici. L'ús de la grua torre s'ha de restringir només a l'elevació de peces dels tancaments que, per la seva mida, és impossible de realitzar l'elevació amb el muntacàrregues, si a causa de les necessitats reflectides en el projecte no s'han de realitzar més elevacions especials a les futures activitats, es recomana el desparament de la grua torre; donat que a partir d'aquesta activitat, no és operativa amb un rendiment eficaç.

S'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, que han de tenir una mitjana d'intensitat lumínica de 100 lux.

S'han d'instal·lar tubs d'evacuació de runes per evitar l'acumulació impròpia d'aquestes sobre el forjat.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar, per tal d'evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

TANCAMENTS INTERIORS DE TOTXO

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Divisions fixes sense funció estructural, formades amb totxos col·locats de cantell, per a separacions interiors.

1.2 Descripció:

La construcció dels envans mitjançant totxos, encadellats, etc. Es realitza en les següents fases:

- Senyalització a planta, mitjançant blavet, de la primera filada.
- Col·locació de la primera filada i successives, fins a l'alçada de l'espatlla.
- Instal·lació d'una bastida de cavallets.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material, que normalment es realitza paletitzat, s'elevarà mitjançant la grua, si encara s'està construint l'estructura, i en cas que no n'hi hagi, mitjançant el muntacàrregues, auxiliat pels toros a la planta corresponent. El transport del material paletitzat des del camió fins el muntacàrregues, es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per realitzar els envans serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- operadors de grua.
- paletes.
- operaris de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels envans:

- Maquinària: formigonera, grua, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada per a transport auxiliar, serra de trepar, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides de cavallets, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua: s'instal·larà un muntant al llarg de la façana per tal de subministrar aigua a cada planta.
- Es realitzarà una instal·lació elèctrica provisional a l'interior de l'edifici, connectada a la presa provisional general: de la presa general sortirà un cable que alimentarà cada bloc i, d'aquest últim quadre, partirà el muntant, que alhora alimentarà cada un dels quadres de les respectives plantes. Els quadres d'aquestes plantes disposaran de disjuntors diferencials i magnetotèrmics per tal de protegir de contactes indirectes i de curtcircuits-sobreintensitats. Independentment, s'instal·larà un altre muntant, el qual alimentarà un punt de llum a cada planta, per tal de facilitar la il·luminació a les respectives escales.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

DE TOTXO

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents, s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència esperada normalment de la materialització del risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del RD 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per tal d'anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir aquestos riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes	BAIXA	GREU	BAIX
6.-Trepitjada sobre objectes	MÈDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malaties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(17) Risc causat per la inhalació de pols generada pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter.
(28) Risc causat pel soroll generat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant el muntacàrregues d'obra o, si manca, es farà servir la grua torre.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat d'envans, s'ha d'assegurar que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'higiene i benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la construcció dels envans ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció d'aquesta amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i convenientment il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades en les activitats anteriors.
- En cas que per necessitats de construcció no es pogués instal·lar la barana de seguretat, l'operari exposat a risc de caiguda a diferent nivell haurà d'emprar el cinturó convenientment ancorat.
- Quan per necessitats d'obra, s'hagin de treure proteccions col·lectives provinents del tall d'estructures o anteriors, aquestes hauran de ser reposades a tots aquells espais que les necessitin, i fins i tot, mentre aquell espai de temps en el qual, per una raó o altra, no s'estigui treballant en aquell punt.
- S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar relliscades.
- Si l'entrada de material ceràmic paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques. En cas de no ser així, els palets es col·locaran sempre més endins del cantell del forjat, per a que, d'aquesta manera, les baranes de perímetre puguin continuar realitzant la seva funció.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, donat que, en cas de no fer-ho, poden convertir-se en un llaç amb el qual, en ensopegar, es produeixin caigudes al mateix nivell, o fins i tot, des d'alçada.
- En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per tal d'evitar lumbàlgies, es procurarà que el material per transportar manualment no superi els 30 kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- En aquells treballs en els quals sigui necessari escarpa i punxó, els operaris es protegiran els ulls amb ulleres antipartícules.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.
- Els operaris que realitzin la manipulació de morters, hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.
- S'han de disposar les bastides de manera que l'operari mai treballi per sobre de l'alçada de l'espatlla.
- Posat que es treballés a bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- Les reixes de totxos i els munts de runa es disposaran de manera que no transmetin als forjats, esforços superiors als d'ús.
- Diàriament s'evacuaran les runes mitjançant els conductes d'evacuació situats a la façana, els quals disposaran a cada planta de la seva corresponent obertura per una correcta evacuació de les runes a sobre del contenidor situat a l'extrem inferior del conducte.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per al desenvolupament d'aquesta activitat

Escales de mà
Camions i dúmpers de gran tonatge
Dúmpers de petita cilindrada
Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
Carretó elevador
Transpalet manual: carretó manual
Formigonera pastera
Bastida de borriquetes
Serra

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

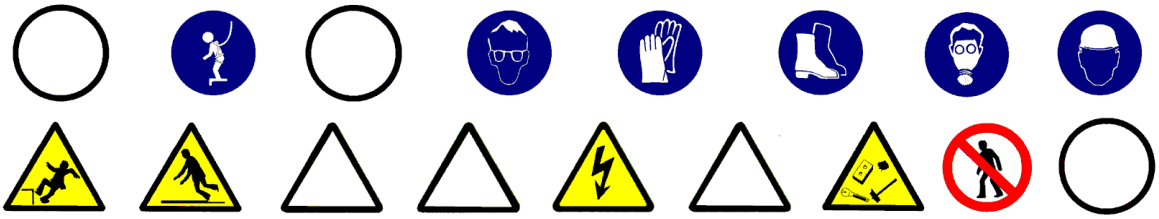
Les proteccions col·lectives a què s'ha fet referència en les normes de seguretat, estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir, com a mínim, 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2.5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm., i reforç central amb tub buit, i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs amb forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades: en la seva part superior disposa d'un tub quadrat, al qual es clavarà la xarxa. Aquest tub, alhora, serà subjectat per guardacossos cada 2,5 m.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres, quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada a aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Pels treballs de maçoneria :
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Guants de goma (neoprè), en cas de manipulació de morters.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si calgués.
- Màscara amb filtre antipols, en la manipulació de la serra trepadora.
- Ulleres antiimpactes, en la manipulació de la serra trepadora.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors amb ells, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

TANCAMENTS INTERIORS . PLAFONS PREFABRICATS

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Divisions fixes sense funció estructural, realitzades amb plaques i plafons, per a separacions d'espais interiors d'un edifici.

1.2 Descripció:

La construcció de tancaments interiors a base de plafons es realitza en les següents fases:

- senyalització a planta, mitjançant blavet.
- col·locació de guies.
- col·locació de plafons.
- segellat de juntes entre plafons.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant la grua, prèviament empaquetat.

Per realitzar els tancaments interiors amb plaques de guix-cartró, serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- Operadors de grua.
- Muntadors de plaques prefabricades.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per tal de dur a terme la realització d'aquests:

- Maquinària: grua, muntacàrregues, mola "radial", pistola fixa-claus, trepant portàtil.
- Estris: escales de mà, de tisores, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua.
- Es realitzarà una instal·lació elèctrica provisional a l'interior de l'edifici, connectada a la presa provisional general: de la presa general sortirà un cable que alimentarà cada bloc, d'aquest últim quadre partirà el muntant; que alhora alimentarà cada quadre de les plantes respectives. Els quadres d'aquestes plantes disposaran de disjuntors diferencials i magnetotèrmics per protegir de contactes indirectes i de curtcircuits-sobreintensitats. Independentment s'instal·larà un muntant, el qual alimentarà un punt de llum a cada planta, per tal de facilitar la il·luminació a les respectives escales.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

PLAFONS PREFABRICATS (Guix–cartró)

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació, s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del RD 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per tal d'anul·lar o en el seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MEDIA	MOLT GREU	ELEVAT
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
15.-Contactes tèrmics	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives	MEDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions	MEDIA	GREU	MEDIA
20.-Explosions	BAIXA	MOLT GREU	BAIX
21.-Incendis	BAIXA	GREU	BAIX
22.-Causats per éssers vius	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i xocs contra vehícles	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics	MEDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d´elements mòbils de maquinaria de moviment de terres.
(15 i 19) Risc específic del treball de tall de metall mitjançant bufador.
(16) Risc causat pel contacte directe amb cables aeris i contacte indirecte causat per les errades d'aïllament en màquines.
(17 i 27) Risc causat per la presència de pols neumoconiòtic.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls amb la grua torre.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de tancaments interiors de plafons, s'han d'assegurar de que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'Higiene i benestar definitives, per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la col·locació dels plafons, ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció dels tancaments interiors amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i convenientment il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors, als llocs on hi hagi risc.
- Quan per necessitats d'obra, sigui necessari treure proteccions col·lectives provinents de talls anteriors, aquestes hauran de ser reposades en tots aquells espais que les requereixin, i fins i tot durant aquell espai de temps en el que, per una o altra raó, no s'estigui treballant en aquell lloc.
- En cas que per necessitats de construcció no pogués instal·lar-se la barana de seguretat, l'operari exposat a risc de caiguda haurà d'emprar el cinturó convenientment ancorat.
- S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar relliscades.
- Si l'entrada de material a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de l'empaquetat dels materials.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició dels interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que manipulin el material empaquetat hauran d'emprar cas de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- Els operaris que realitzin el segellat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma (neoprè), granota de treball, botes de cuir i cinturó de seguretat si en aquestos treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- Els operaris que realitzin el muntatge dels plafons hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.
- En la manipulació de la mola "radial", pel tall dels plafons, els operaris hauran d'emprar, a més, ulleres antiimpactes i màscara d'un sol ús antipols.
- En la manipulació de la pistola fixa-claus, els operaris hauran d'emprar, a més, protectors auditius (auriculars o taps) i ulleres antiimpactes.
- En la manipulació de la pistola fixa-claus, els usuaris hauran d'emprar, a més, protectors auditius (auriculars o taps) i ulleres antiimpactes.
- Diàriament s'evacuaran les runes mitjançant els conductes d'evacuació, situats a la façana, els quals disposaran, a cada planta, de la seva corresponent obertura per una correcta evacuació de les runes a sobre del contenidor situat a l'extrem inferior del conducte.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars per realitzar les feines d'aquesta activitat.

Escales de mà
Grúes i aparells elevadors
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

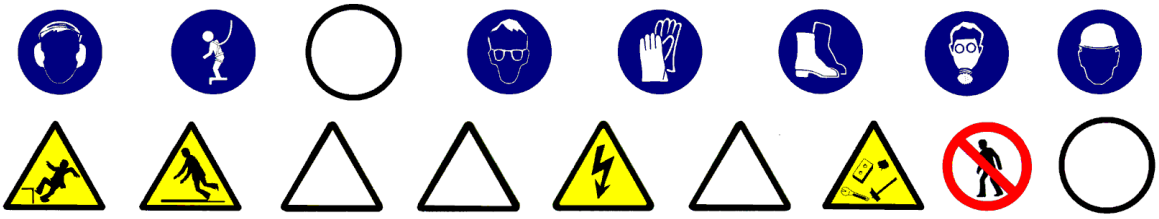
Les proteccions col·lectives a què es fa referència en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir, com a mínim, 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, en la part central d'aquest mòdul, es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tenis plastificades: en la seva part superior disposa d'un tub quadrat on s'hi clavarà la xarxa; aquest tub, alhora, serà subjectat per guardacossos cada 2,5 m.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada a aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (operaris de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

- Pels treballs de muntatge:
- Casc de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Guants de goma (neoprè), en cas de manipulació de pastes de segellat.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Màscara d'un sol ús antipols, en la manipulació de la mola "radial".
- Ulleres antiimpactes, en la manipulació de la mola "radial".

- Treballs amb pistola fixa-claus:
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir.
- Ulleres antiimpactes.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors , reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

REVESTIMENTS DE PARAMENTS

1.- Introducció

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un parament, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspectes.

1.2 Tipus de revestiments:

- Exteriors:
- aplacats o xapats: revestiment exterior de paraments amb plaques de fusta, taulons de fusta, perfils d'alumini, perfils metàl·lics amb acabat decoratiu i plaques rígides d'acer, o altres.
- arrebossats: revestiment continu de morter de ciment, calç o mixte, que s'aplica per eliminar les irregularitats d'un parament i pot servir de base per l'estucat o un altre acabat posterior.
- pintures: revestiment continu de paraments i elements d'estructura, ram de fuster, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'exterior amb pintures i vernissos.
- Estucat: revestiment continu exterior de morter de ciment, de calç i ciment o de resines sintètiques, que s'aplica en una o més capes a un parament prèviament arrebossat amb la finalitat de millorar la superfície d'acabat del mateix.

- Interiors:
- aplacats o xapats: revestiment interior de paraments amb planxes rígides de suro, taules i taulons de fusta, perfils d'alumini o de plàstic, perfils metàl·lics amb acabat decoratiu i plaques rígides d'acer inoxidable o PVC, o altres.
- enrajolat de parets: revestiment de paraments interiors amb rajoles de València
- arrebossats: revestiment continu de morter de ciment, calç o mixte, que s'aplica per eliminar les irregularitats d'un parament i pot servir de base per l'estucat o un altre acabat posterior.
- flexibles: revestiment continu de paraments interiors amb papers, plàstics, microfusta i microsuro, per a acabat decoratiu de paraments, presentats en rotlles flexibles.
- refererit: revestiment continu interor de guix negre, que s'aplica a les parets per preparar-les, abans de l'operació més fina del lliscat.
- lliscat: revestiments contnus interiors de guix blanc, que constitueix la terminació o acabament que es fa a sobre de la superfície del referit.
- pintures: revestiment continu de paraments i elements d'estructura, ram de fuster, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'interior amb pintures i vernissos.
- teixits: revestiment continu de paraments interiors amb materials tèxtils o moquetes a base de fibra natural o artificial.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com:

- per a revestiments exteriors: bastides de façana o bastides penjades, etc.
- per a revestiments interiors: bastides de cavallets, escales de mà, etc.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'utilitzaran gruetes de petita capacitat.
Als treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica de 100 lux.
S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

REVESTIMENTS EXTERIORS

1.- Definició i descripció

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un parament exterior, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

Els revestiments es realitzen en les següents fases:

- Revestits o xapats:
- col·locació d'ancoratge.
- muntatge de plaques.
- Arrebossats:
- tapar desperfectes del suport amb el mateix tipus de morter que s'emprarà.
- Humectar el suport prèviament net, i arrebossar.
- es suspendrà el treball amb temperatures extremes i es protegirà si plou.
- passades 24 hores de la seva execució, s'humectarà la superfície fins que s'adormi.
- Pintures:
- la superfície del suport estarà seca i neta, eliminant-se eflorescències, etc.
- s'ha d'evitar la generació de pols a les proximitats de les zones per pintar.
- es suspendrà el pintat amb temperatures extremes i es protegirà si plou.
- Adreçat:
- s'ha de comprovar que el morter de l'arrebossat sobre el qual s'acabarà s'ha adormit.
- es suspendrà l'adreçat amb temperatures extremes i es protegirà si plou.
- s'evitaran els cops o vibracions mentre duri l'adormiment del morter.
- passades 24 hores de la seva execució, s'humectarà la superfície fins que s'adormi.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà a través de maquinària instal·lada per a aquest fi: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletitzat des del camió o magatzem fins als aparells elevadors, es realitzarà mitjançant carretó elevador.

Per a realitzar els revestiments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- operaris de muntatge de plaques, pintors o manipuladors de morter, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, carretó elevador, toro, etc.
- estris: bastides tubulars modulars, bastides penjades, bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- presa provisional d'aigua.
- instal·lació elèctrica provisional.
- instal·lacions d'higiene i benestar.

REVESTIMENTS EXTERIORS

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombaments de material de revestiment.
(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.
(20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra, per a elements de poc pes, la grueta, i bombes per a les elevacions de morters, formigons, guixos i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels revestiments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir la bastida neta i endreçada.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors /balconeres, cornises, etc.).
- En iniciar-se la jornada, es revisarà tota la bastimentada i mitjans auxiliars, comprovant-se les seves proteccions i estabilitat.
- Posat que per necessitats de construcció no es pogués instal·lar la barana de seguretat, l'operari exposat a risc de caiguda a diferent nivell haurà d'emprar el cinturó convenientment ancorat.
- S'ha de mantenir la bastimentada neta de substàncies pastoses per evitar lliscaments.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es tallessin, podrien convertir-se en "llaç" amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes al mateix nivell i fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i es tindrà especial cura de no posar el peu sota del palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà, en el transport manual de material, que aquest no superi els 30 Kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- Posat que es treballi a una bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- És prohibit l'ús de cavallets en balcons sense haver instal·lat un sistema de protecció contra les caigudes des d'alçada. Si no existeix aquesta protecció, es penjaran d'elements ferms de l'estructura cables amb els què amarrar el fiador del cinturó de seguretat.

<u>Aplacat o xapat</u>

- En el cas d'aplacats o xapats, la bastida ha de ser fixa, quedant completament prohibit l'ús de bastida penjada.
- Es suspendrà la col·locació de l'aplacat o xapat quan la temperatura descendeixi per sota de +5 ºC.
- No s'ha de recolzar cap element auxiliar a l'aplacat.
- El transport de les plaques es farà en gàbies, safates o dispositius semblants dotats de laterals fixos o abatibles.
- S'haurà d'acotar la part inferior on es realitza l'aplacat i a la part superior no es realitzarà un altre treball simultàniament, qualsevol que sigui aquest.
- Els operaris que realitzin la col·locació de plaques hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

<u>Arrebossats i estucats en fred</u>

- Els sacs d'aglomerats s'aplegaran ordenadament repartits al costat dels talls on s'hagin d'emprar, el més separats possible dels trams per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs d'aglomerant es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Quan les plataformes de treball siguin mòbils (bastida penjada, plataforma de treball sustentada mitjançant elements pneumàtics o per cabrestants moguts per accionament elèctric, etc.) s'empraran dispositius de seguretat que evitin el seu lliscament involuntari.
- S'acotarà la part inferior on es realitza l'arrebossat o estucat en fred senyalitzant el risc de caiguda d'objectes.
- És prohibida la simultaneïtat de treballs a la mateixa vertical
- Els operaris que realitzin la manipulació de morters hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En cas que s'empressin procediments pneumàtics per a la realització d'arrebossats, es vigilarà que la instal·lació elèctrica compleixi amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

<u>Pintures</u>

- S'evitarà el contacte directe de pintures amb la pell, per la qual cosa es dotarà als treballadors que realitzin l'emprimació, de peces de treball adequades, que els protegeixin d'esquitxades i permetin la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquitxades, granota de treball, guants de neoprè, botes de seguretat i, quan es necessiti, cinturó de seguretat).
- El vessament de pintures i matèries primeres sòlides com pigments, ciments o d'altres, es portarà a terme des de poca alçada per evitar esquitxades i núvols de pols.
- Quan es treballi amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics, no es fumarà, menjarà ni es beurà,
- Quan s'apliquin emprimacions que desprenguin vapors orgànics, els treballadors hauran d'estar dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents; a aquest adaptador facial anirà acoblat el seu corresponent filtre químic o

filtre mecànic quan les pintures continguin una alta càrrega pigmentària i sense dissolvents orgànics que evitin la ingestió de partícules sòlides.

- Quan s'apliquin pintures amb riscos d'inflamació, s'allunyaran del treball les fonts irradiadores de calor, com treballs de soldadura o d'altres, tenint previst a les proximitats del tall un extintor.
- L'emmagatzematge de pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables s'haurà de fer a recipients tancats, allunyant-los de fonts de calor i, en particular, quan s'emmagatzemin recipients que continguin nitrocel·lulosa s'haurà de realitzar una volta periòdica dels mateixos per evitar el risc d'inflamació. S'instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'aplegaran a sobre de taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- El magatzem de pintures haurà de disposar de ventilació.
- A sobre de la porta del magatzem de pintures s'hauran d'instal·lar els següents senyals: advertència material inflamable, advertència material tòxic, no fumeu.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat

Escales de mà
Dúmpers de petita cilindrada
Grúes i aparells elevadors
Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
Carretó elevador
Transpalet manual: carretó manual
Formigonera pastera
Bombatge de morter
Bastida amb elements prefabricats sistema modular
Bastida penjada
Bastida de borriquetes
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització

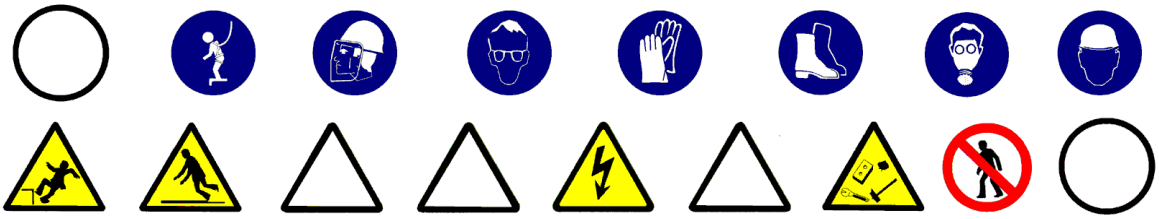
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres, quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Pels treballs de pintura:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si correspon.

- Pels treballs amb morters:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

- Pels treballs d'aplacat o xapat:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

REVESTIMENTS INTERIORS

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un parament interior, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

Tipus de revestiments interiors:

- aplacats o xapats.
- arrebossats.
- pintures.
- Enrajolats de parets:
- amb morter de ciment
- amb adhesiu.
- referits i lliscats.
- tèxtils.
- flexibles.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant maquinària instal·lada per a aquesta finalitat: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la respectiva planta. El transport de material paletitzat des del camió o magatzem fins els aparells elevadors es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per tal de realitzar els revestiments, serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- operaris de muntatge, pintors o manipuladors de morter i guixos, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides tubulars modulars, bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar

REVESTIMENTS INTERIORS

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	BAIXA	GREU	BAIX
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombament de material de revestiment o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.
(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.
(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.
(26) Risc causat per la manipulació de materials per xapats, enrajolats de parets, aplacats, etc.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra; per a elements de poc pes, la grueta, i bombes per elevacions de morters, formigons, guixos i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'han d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels revestiments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per tal de realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- És prohibida la formació de bastides a base d'un tauló recolzat als escalons de dues escales de mà, tant les de recolzament lliure, com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- És prohibida la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures,
- Fins a 3 metres d'alçada, es podran utilitzar bastides de cavallets fixes.
- Per sobre de 3 metres, s'han d'emprar cavallets fornits de bastidors mòbils travats.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- En cas que s'hagi de treballar en bastides de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- Les plataformes de treball sobre bastides tubulars mòbils, no es posaran en servei sense abans haver ajustat els frens de trànsit per evitar moviments indesitjables.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar relliscades.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes específiques de càrrega i descàrrega.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es fes, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es podrien produir caigudes al mateix nivell o fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per tal d'evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies, es procurarà que el material per transportar manualment no superi els 30 Kg.
- És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

<u>Aplacat o xapat</u>

- En el cas d'aplacats o xapats, la bastida haurà de ser fixa, essent totalment prohibit d'emprar el bastiment penjat.
- No s'ha de recolzar cap element auxiliar al xapat.
- El transport de les plaques es farà en gàbies, plàteres o dispositius similars dotats de laterals fixos o abatibles.
- Els operaris que realitzin la col·locació de plaques hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

<u>Entaulellat</u>

- El tall, mitjançant la serra de trepar, de les plaquetes i demés peces ceràmiques es realitzarà a locals oberts per evitar la respiració d'aire amb gran quantitat de pols.
- Els talls es netejaran de "retalls" i "deixalles de pasta".
- Les runes s'apilaran ordenadament per a la seva evacuació mitjançant trompes.
- És prohibit de llençar les runes directament pels forats de façana o dels patis.
- Les caixes de plaquetes o rajoles de València s'aplegaran a les plantes repartides al costat dels talls, on les necessitin, situades el més allunyades possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Les caixes de plaquetes aplegades, mai es disposaran de manera que obstaculitzin les zones de pas.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de làtex, granota de treball i botes de cuir de seguretat.

<u>Arrebossats, referits i lliscats.</u>

- Els sacs de conglomerats s'aplegaran ordenadament, repartits al costat dels talls on siguin necessaris, el més separat possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs d'aglomerant es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Quan les plataformes de treball siguin mòbils (plataformes de treball sustentades mitjançant elements pneumàtics o per cabrestants moguts per accionament elèctric, etc.) s'empraran dispositius de seguretat que evitin el seu lliscament voluntari.
- Els operaris que realitzin la manipulació de morters i guixos hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

- En els treballs d'arrebossat amb màquina s'haurà de vigilar en tot moment que es compleixi el Reglament de Baixa Tensió.

Tèxtils i flexibles.

- El transport de paquets de llates d'empostissar (rotlles de tela, moqueta, goma espuma, etc.) es realitzarà mitjançant dos operaris per tal d'evitar els accidents per interferències, ensopegades o sobreesforços.
- Durant l'ús de coles i dissolvents, es mantindrà constantment un corrent d'aire suficient tant com per la renovació constant com per evitar les possibles intoxicacions.
- S'establirà un lloc per l'emmagatzematge de les coles i dissolvents; i aquest magatzem haurà de mantenir una ventilació constant.
- És prohibit de mantenir en el magatzem pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per tal d'evitar la formació d'atmosferes nocives.
- Els recipients d'adhesius inflamables i dissolvents estaran allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna.
- Els revestiments tèxtils s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles per evitar possibles incendis.
- S'instal·laran cartells de perill d'incendis i de no fumeu a sobre de la porta del magatzem de coles i dissolvents, i del magatzem de productes tèxtils.
- En cada magatzem s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- En l'accés a cada planta, on s'estiguin fent servir coles i dissolvents, s'instal·larà un cartell de no fumeu.
- És prohibit d'abandonar directament a terra, tisores, ganivets, grapadores, etc.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball, botes de cuir de seguretat i màscara de filtre químic si l'adhesiu conté productes volàtils químics tòxics.

Pintures

- Es farà el màxim per evitar el contacte directe de pintures amb la pell, per la qual cosa es dotarà els treballadors que realitzin l'emprimació, de peces de treball adequades, que els protegeixin d'esquitxades i permetin la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquitxades, granota de treball, guants de neoprè, botes de seguretat i en els casos que es necessiti, cinturó de seguretat
- El vessament de pintures i matèries primes sòlides com pigments, ciments, i d'altres, es durà a terme des de poca alçada per evitar esquitxades i núvols de pols.
- Quan es treballi amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics, no es fumarà, ni es menjarà ni es beurà.
- Quan s'apliquin emprimacions que desprenguin vapors orgànics, els treballadors hauran de ser dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents, a aquest adaptador facial hi anirà acoblat el seu corresponent filtre químic, o filtre mecànic quan les pintures continguin una alta càrrega de pigment i sense dissolvents orgànics que evitin la ingestió de partícules sòlides.
- Quan s'apliquin pintures amb risc d'inflamació, s'allunyaran del treball les fonts irradiadores de calor, com treballs de soldadura i d'altres, tenint previst pels voltants del tall un extintor.
- L'emmagatzematge de pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables s'hauran de fer en recipients tancats, allunyant-los de fonts de calor i, en particular, quan s'emmagatzemin recipients que continguin nitrocel·lulosa s'haurà de realitzar una volta periòdica dels mateixos per tal d'evitar el risc d'inflamació. S'instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures
- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'aplegaran a sobre de taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- El magatzem de pintures disposarà de ventilació.
- Sobre de la porta del magatzem de pintures s'hauran d'instal·lar les següents senyals: advertència de material inflamable, advertència material tòxic, no fumeu.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat

Escales de mà
Dúmpers de petita cilindrada
Grúes i aparells elevadors
Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
Carretó elevador
Transpalet manual: carretó manual
Formigonera pastera
Bombatge de morter
Bastida amb elements prefabricats sistema modular
Bastida de borriquetes
Serra
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

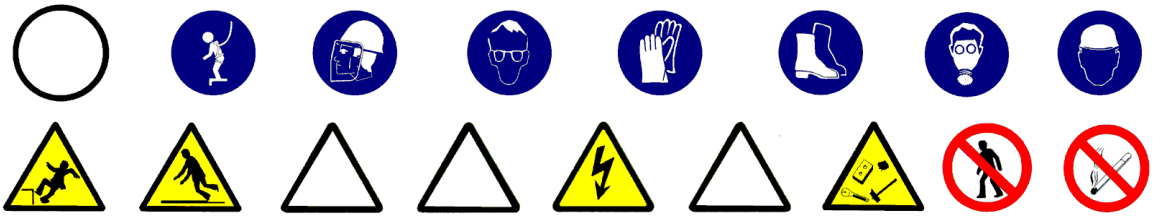
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Pels treballs amb pintura i coles:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si s'escau..

- Pels treballs amb morters i guixos:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

- Pels treballs de revestit o xapat:
- Cascos de seguretat
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà els treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

PAVIMENTS

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un sòl, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Tipus de revestiments:

- peces rígides: revestiment de sòls i escales interiors i exteriors amb peces dels següents materials: pedra natural o artificial, ceràmica, ciment, terratzo, formigó, fusta i xapa d'acer.
- flexibles: revestiment de sòls i escales a interiors, amb llosetes, rajoles i rotllos dels següents materials: moqueta de fibres naturals o sintètiques, linòleum, PVC i a interiors i exteriors amb rotllos i rajoles de goma i policloroprè.
- soleres: revestiment de sòls naturals a l'interior d'edificis amb capa resistent de formigó en massa, la superfície superior de la qual quedarà vista o rebrà un revestiment.

1.3 Observacions generals:

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'empraran gruetes de petita capacitat, sistemes de bombatge pneumàtic de morters o assimilables.
Aplec de material paletitzat, les elevacions del qual s'haurien d'haver realitzat abans del desmuntatge de la grua.
Als treballs interiors, s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.
S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

PAVIMENTS

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un sòl, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

- tipus de revestiments amb peces rígides:
- amb rajoles de pedra, ceràmiques rebudes amb morter, ceràmiques enganxades, de ciment, de ciment permeable, de terratzo, de formigó, de parquet hidràulic, de fosa, de xapa d'acer i d'asfalt.
- amb llistons d'empostissar (mosaic).
- amb posts (fusta).
- amb lloses de pedra.
- amb plaques de formigó armat.
- amb llambordins de pedra i formigó.

- tipus de revestiments flexibles:
- Llosetes de moqueta autoadhesives, de linòleum adherides, de PVC homogeni o heterogeni adherides a tocar o soldades.
- Rotlles de moqueta adherits, tesats per adhesió o tesats per llates d'empostissar; de linòleum adherits, de goma adherits o rebuts amb ciment, de PVC homogeni o heterogeni adherits amb juntes a tocar o soldades.
- Rajoles de policloroprè adherides o rebudes amb ciment, de goma adherides o rebudes amb ciment.

- tipus de soleres: per a instal·lacions, lleugeres, semipesants i pesants.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per la seva construcció. Per això s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant la maquinària instal·lada per a aquella fi: grues, muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. El transport del material paletitzat des del camió o magatzem fins els aparells elevadors es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per realitzar els paviments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- enrajoladors i d'altres.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada per transport auxiliar, carretó elevador, toro, etc.
- Estris.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

PAVIMENTS

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
2.-Caigudes de persones al mateix nivell	MÈDIA	GREU	MEDI
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
10.-Projecció de fragments o partícules	MÈDIA	LLEU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombatge de material o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.
(11) En treballs de manutenció de càrregues paletitzades.
(16) Risc específic en treballs de poliment
(18 I 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.
(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.
(26) Risc causat per la manipulació de peces per pavimentar.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra; per elements de poc pes, la grueta, i bombes per les elevacions de morters, formigons i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.)
- Si hi ha substàncies pastoses (pel poliment del paviment) s'haurà de limitar amb garlandes i senyalitzar el risc de pis lliscós.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- El material paletitzat serà transportat mitjançant ungles portadores de palets convenientment bragat a la grua.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es faci, aquests podrien convertir-se en un "llaç", amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes a diferent nivell, i fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

<u>Peces rígides</u>

- El tall de peces de paviment s'executarà a una via humida per evitar lesions als pulmons per treballar en ambients amb pols neumoconiòtiques.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra de trepar es realitzarà situant el tallador a sotavent, per evitar en la forma del possible, de respirar els productes del tall en suspensió.
- Posat que es realitzessin els talls amb serra circular o rotaflex (radial) es tindrà molt de compte amb la projecció de partícules, per la qual cosa s'ha de fer a un lloc on el trànsit de personal sigui mínim, i cas de no ser així, s'haurà d'apantallar la zona de tall.
- Les peces de paviment s'aixecaran sobre palets convenientment fetes les vorades.
- Les peces del paviment s'aixecaran a les plantes a sobre de plataformes emplintades, cas de no estar paletitzats i totalment fetes les vorades.
- Les peces s'hauran d'apilar correctament dins de la plataforma emplintada, apilades dins de les caixes de subministrament i no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut.
- El conjunt apilat es fleixarà o lligarà a la plataforma d'hissat per evitar vessaments de la càrrega.
- Les peces de paviment soltes s'hauran d'hissar perfectament apilades a l'interior de gàbies de transport per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats i fleixats o lligats a sobre de plataformes emplintades, fermament amarrades per evitar vessaments.
- Els llocs de trànsit de persones s'hauran d'acotar mitjançant cordes amb banderoles a les superfícies recentment solades.
- Les caixes o paquets de paviment s'aplegaran a les plantes linealment i repartides al costat dels talls, a on es vagi a col·locar.
- Les caixes o paquets de paviment mai s'han de disposar de mode que obstaculitzin les zones de pas.
- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació interna de l'obra, es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els llocs en fase de poliment seran senyalitzats mitjançant un senyal d'advertència de "perill" amb rètol de "paviment lliscant"
- Les polidores i abrillantadores a emprar estaran dotades de doble aïllament, per evitar els accidents per risc elèctric.
- Les polidores i abrillantadores estaran dotades de cèrcol de protecció antiatrapaments, per contacte amb els raspalls i papers de vidre.
- Les operacions de manteniment i substitució o canvi d'aquells raspalls o papers de vidre es realitzaran amb la màquina "desendollada de la xarxa elèctrica".
- Els llots, producte dels poliments, han de ser retirats sempre cap a les zones que no siguin de pas, i han de ser eliminats immediatament de la planta un cop finalitzat el treball.
- Els operaris que realitzin el transport de material hauran d'emprar el casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Els operaris que manipulin llots, morters, etc. hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè o làtex, granota de treball, botes de goma de seguretat amb sola antilliscant.
- Els operaris que realitzin el tall de les peces hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, ulleres antiimpactes i als casos en què es necessitin, màscara antipols.

- Els paquets de lamel·les de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per evitar accidents per descontrol de la càrrega i lumbàlgies.
- Els accessos a zones en fase d'arrebossats, s'assenyalaran amb "prohibit el pas" i amb un rètol de "superfície irregular", per prevenir de caigudes al mateix nivell.
- Els llocs en fase de fregat amb paper de vidre, romandran constantment ventilats per tal d'evitar la formació d'atmosferes nocives (o explosives) per pols de fusta.
- Les màquines de fregar a emprar, estaran dotades de doble aïllament, per evitar accidents per contacte amb energia elèctrica.
- Les polidores a emprar tindran el manillar de maneig i control revestit de material aïllant de l'electricitat.
- Les operacions de manteniment i substitució dels papers de vidre es realitzaran sempre amb la màquina "desendollada de la xarxa elèctrica".
- Les serradures produïdes seran escombrades mitjançant raspalls i eliminades immediatament de les plantes.
- Es disposaran a cada planta petits contenidors per emmagatzemar les deixalles generades; que s'hauran d'evacuar als muntacàrregues.

Flexibles

- Les caixes de llosetes o rotlles s'aplegaran a les plantes linealment i repartides al costat dels talls on s'hagin d'emprar, situades el més allunyats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els aplecs de material mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas.
- És prohibit d'abandonar i deixar encesos els encenedors i bufadors; un cop utilitzats s'apagaran immediatament, per tal d'evitar incendis.
- Durant l'ús de coles i dissolvents, es mantindrà constantment un corrent d'aire suficient per a la renovació constant, evitant atmosferes tòxiques.
- S'establirà un lloc per l'emmagatzematge de coles i dissolvents; aquest magatzem haurà de mantenir una ventilació constant.
- És prohibit de mantenir i emmagatzemar coles i dissolvents a recipients sense estar perfectament tancats, per evitar la formació d'atmosferes nocives.
- Els paviments plàstics s'emmagatzemaran separadament dels dissolvents i coles, per evitar incendis.
- S'instal·laran dos extintors de pols química seca ubicats cada un d'ells al costat de cada porta del magatzem (al de dissolvents i al de productes plàstics)
- S'instal·laran rètols de perill d'incendis i de no fumeu a sobre de la porta del magatzem de coles i dissolvents i del magatzem de productes plàstics.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents, s'instal·larà un rètol de no fumeu..
- Els recipients d'adhesius inflamables i dissolvents estaran, allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna.
- És prohibit d'abandonar directament a terra, tisores, ganivets, grapadores, etc.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball, botes de cuir de seguretat i màscara de filtre químic si l'adhesiu conté productes volàtils químics tòxics.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Dúmpers de petita cilindrada
Grúes i aparells elevadors
Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
Carretó elevador
Transpalet manual: carretó manual
Formigonera pastera
Bombatge de morter

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

PAVIMENTS

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

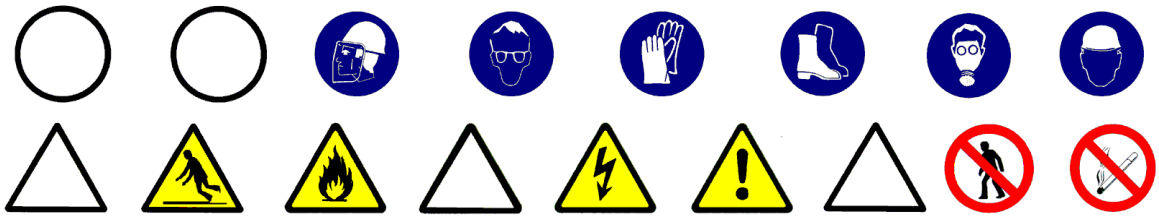
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, barra intermèdia i sòcol. La barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit, i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Pels treballs amb coles i dissolvents:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si s'escau.

- Pels treballs amb morters, formigons i llots:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de goma de seguretat.

- Pels treballs de col·locació de paviment:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Genolleres.
- Ulleres antiimpactes als casos de paviments rígids.
- Màscara antipols, als casos de tall de paviments rígids.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

RECOBRIMENTS DE SOSTRES

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Cara inferior del forjat que cobreix una construcció, edifici i els espais interiors que el composen.

1.2 Tipus de sostres:

- Revestiments de sostres:
- referit: revestiment continu interior de guix negre, que s'aplica per preparar els sostres, abans de l'operació més fina del lliscat.
- lliscat: revestiment continu interior de guix blanc, que constitueix la terminació o acabament que es fa sobre la superfície del referit.
- pintures: revestiment continu de sostres i elements d'estructura, fusteria, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'interior amb pintures i vernissos.

- Cels rasos:
- continus: formació de sostres suspesos sense juntes aparents, a interiors d'edificis.
- de plaques (discontinus): formació de sostres amb juntes aparents, suspesos mitjançant entramats metàl·lics, a interiors d'edificis.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, bastides tubulars modulars, bastides tubulars modulars sobre rodes, plataformes elevades hidràulicament, escales de mà, etc.
En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'empraran muntacàrregues i gruetes de petita capacitat.
S'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar, per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

RECOBRIMENTS DE SOSTRES

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Cara inferior del forjat que cobreix una construcció, edifici i els espais interiors que el composen.
Cel ras constituït per canyís, escaiola o peces especials d'un material qualsevol, que es penja del forjat, donat que no té funció resistent.

1.2 Descripció:

Un cop realitzats els tancaments tant exteriors com interiors, iniciarem el recobriment dels sostres, distingint els diferents tipus:

- Revestiment de sostres:

Per a la realització de revestiment, es muntarà una tarima sustentada sobre cavallets, aquesta plataforma haurà de cobrir, en una o vàries fases, segons la dimensió de la superfície, tota la superfície a recobrir. Aquesta es realitza per donar facilitat al treballador que ha d'atendre al sostre i no per on circula, als diferents treballs de col·locació de guixos i pintures.

- Cels rasos:

Per a la realització de cels rasos s'auxiliaran els treballs amb escales de tisora per a la col·locació de les guies o penjadors fins a 3 metres i per alçades superiors es realitzarà la col·locació amb petites torres de bastida tubular modular amb rodes.

Els cels rasos es poden realitzar:

- sense guies: formació de sostres mitjançant plaques suspeses mitjançant penjadors, a interiors d'edifici.
- amb guies (discontinus) : formació de sostres amb juntes aparents, suspesos mitjançant entramats metàl·lics, a interiors d'edificis.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant maquinària instal·lada per a aquesta fi: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletitzat, des del camió o magatzem fins els aparells elevadors es realitzarà mitjançant carretó elevador.

Per a realitzar els revestiments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- operaris de muntatge, pintors o manipuladors de morter i guix, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- Maquinària: formigonera pastera, bombatge de morter, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides tubulars modulars, bastides de cavallet, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

RECOBRIMENTS DE SOSTRES

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	MEDI
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	MÈDIA	LLEU	BAIX
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombeig de material o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.
(11) En treballs de manutenció de càrregues paletitzades.
(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents.
(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.
(26) Risc casuat per la manipulació de peces per recobrir sostres.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant el muntacàrregues d'obra i la grueta per a elements de poc pes.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels cels rasos ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall (bastida) net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- És prohibida la formació de bastides mitjançant un tauló recolzat als graons de dos escales de mà, tant les de recolzament lliure com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- És prohibida la formació de bastides mitjançant bidons, piles de materials i assimilables, per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos sobre rampes tindran la superfície horitzontal i vorejats de baranes reglamentàries en el cas de risc de caigudes a diferent nivell. És permès el recolzament a un graó definitiu i cavallet sempre que aquesta s'immobilitzi i els taulons s'ancorin i falquin.
- En iniciar-se la jornada, es revisaran les bastides i mitjans auxiliars, comprovant-se les seves proteccions i estabilitat.
- S'ha de mantenir la bastida neta de substàncies pastoses per tal d'evitar relliscades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, cas de no fer-ho es podrien convertir en un "llaç" amb el que, en ensopegar, es produïssin caigudes al mateix nivell i fins i tot, des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- És vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha riscos de caiguda a diferent nivell.
- Les runes s'aplegaran en contenidors amb rodes pel seu posterior trasllat fins el muntacàrregues.
- És prohibit de llençar les runes directament pels forats de la façana o dels patis.
- Els sacs i planxes s'aplegaran ordenadament repartits, al costat dels talls on es vagin a utilitzar, el més separats possible dels trams on s'han d'evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els aplecs de sacs o planxes es col·locaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.

Revestiments de sostres (referits, lliscats i pintures)

- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit intern de l'obra. Quan un pas quedi tallat temporalment per les bastides s'haurà de senyalitzar un pas alternatiu amb senyals de direcció obligatòria.
- Posat que la plataforma de treball estigui situada a una alçada inferior a 2 metres, es recolzarà sobre cavallets.
- Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de cels rasos tindrà la superfície horitzontal i quallada de taulons, que cobreixin tota la zona a treballar, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos s'executarà sobre cavallets metàl·lics o de fusta. És prohibida expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra el parament.
- En cas que la plataforma estigui per sobre dels dos metres, es col·locaran bastides tubulars modulars.
- Els sacs de guix s'aplegaran ordenadament, repartits al costat dels talls en què s'hagin d'emprar, el més separats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs de guix es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Els operaris que realitzin la manipulació de guixos, hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si a aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

NOTA: Pel que fa a pintures, veure pintures

Cels rasos

<u>Sense guies</u>

- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit intern de l'obra. Quan un pas quedi tallat temporalment per les bastides s'haurà de senyalitzar el pas alternatiu amb senyals de direcció obligatòria.
- Posat que la plataforma de treball estigui situada a una alçada inferior a 2 metres es recolzarà sobre cavallets.
- Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de cels rasos tindrà la superfície horitzontal i quallada de taulons, que cobreixin tota la zona a treballar, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.

- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos s'executarà a sobre de cavallets metàl·lics o de fusta. És prohibida expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra el parament.
- Posat que la plataforma estigui per sobre dels dos metres, es col·locaran bastides tubulars modulars.
- Per apuntalar les plaques fins l'enduriment del penjat (estopa, canya, etc.) s'utilitzaran suports de taulonet a sobre de puntals metàl·lics telescòpics, per evitar els accidents per desplom.
- El transport de sacs i planxes es realitzarà interiorment, preferentment dalt d'un carretó de mà, per evitar sobreesforços.

Amb guies

- Les escales de mà per emprar han de ser del tipus de tisora, dotades de sabates antilliscants i cadeneta de control d'obertura màxima, per evitar accidents per inestabilitat.
- Les plataformes de treball dalt de cavallets tindrà un ample mínim de 60 cm.
- La instal·lació de cels rasos es realitzarà des de plataformes ubicades dalt d'una bastida tubular (a més de dos metres d'alçada) que estaran closes per una barana de seguretat amb passamà a 90 cm d'alçada, barra intermèdia i sòcol.
- Les plataformes instal·lades a bastides tubulars sobre rodes no s'utilitzaran sense haver ajustat els frens de trànsit, abans de pujar a elles.
- Les bastides que s'han de construir per a la instal·lació de cels rasos (metàl·lics, cartró premsat, etc.) es muntaran dalt de cavallets sempre que l'alçada sigui inferior a dos metres.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars, s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Escales de mà
Dúmpers de petita cilindrada
Grúes i aparells elevadors
Esmoladora angular
Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
Carretó elevador
Transpalet manual: carretó manual
Bastida amb elements prefabricats sistema modular
Bastida de borriquetes
Serra
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

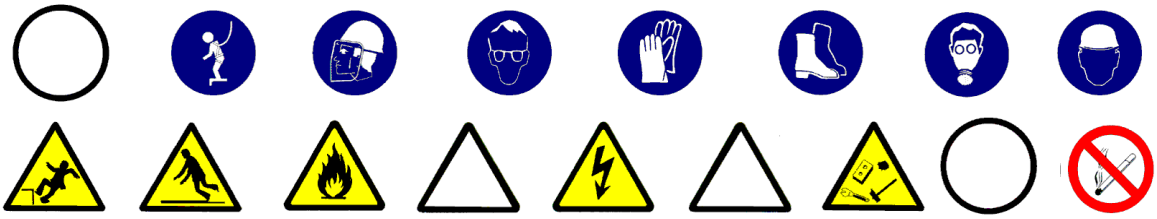
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul, es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada a aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Pels treballs amb pintura:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si convingués.

- Pels treballs amb guixos:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

- Pels treballs de col·locació de guies, plaques i lamel·les:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

RAM DE FUSTER

1.- Introducció.

1.1 Definició:

S'entén per fusteria d'un edifici el conjunt de finestres, portes i armaris encastats, de funció no estructural.

1.2 Tipus de fusteria:

De façana: tancaments de buits de façanes, amb portes i finestres realitzades amb fusteria de perfils, fusta, rebudes als anversos interiors del buit, dels següents materials:

- acer.
- acer inoxidable.
- alumini (aliatges lleugeres).
- fusta.
- PVC (plàstics).

Per a interiors: tancaments de buits de passos interiors i armaris encastats amb portes de:

- acer.
- fusta.
- vidre.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars, com bastides de cavallets, etc.
En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'emprarà el muntacàrregues.
En els treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

RAM DE FUSTER

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

S'entén per fusteria d'un edifici el conjunt de bastiments de base, marcs, batents i vidres de finestres, portes i armaris encastats, de funció no estructural.

1.2 Descripció:

Abans de l'inici de la col·locació dels bastiments de base i marcs, s'ha de comprovar l'aplom dels paraments i l'escairat de brancals i llindes.
Un cop realitzada aquesta operació prèvia, es col·locaran els bastiments de base encastats o ancorats.
Posteriorment es col·locaran els marcs de la porta o finestra subjectats al bastiment de base o directament a l'obra. Sobre aquests marcs s'hi fixaran els batents corresponents a les finestres o portes.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament d'elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a la planta baixa. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant la maquinària instal·lada per a aquest fi: grues o muntacàrregues, a mesura que es necessitin per a la seva col·locació a les diferents plantes.

Per realitzar la fusteria serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- fusters.
- vidriers.

També serà necessari tenir en compte els mitjans necessaris per dur a terme la realització de la fusteria:

- Maquinària: grues, muntacàrregues, etc.
- Estris: bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina de fregar portàtil, esmoladora, serra circular manual, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

FUSTERIA

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'ha tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
7.-Cops contra objectes immòbils.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	GREU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	BAIXA	GREU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc específic causat per l'ús de la màquina d'escatar i serra circular manual per a fusta.
(17 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents i vernissos.
(26) Risc causat per la manipulació de vidres.
(27) Risc causat per l'ús de dissolvents i vernissos.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua o el muntacàrregues d'obra.
- A causa dels treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la col·locació de la fusteria ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'ha de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.)
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs posat que no es faci, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es produirien caigudes al mateix nivell o fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En cas que s'hagués de treballar a una bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- És prohibit l'ús de cavallets a balcons sense haver constituït una protecció contra les caigudes des d'alçada. Si no existís aquesta protecció, es penjaran d'elements ferms de l'estructura, cables a on amarrar el fermall del cinturó de seguretat.
- És prohibida la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs dalt de superfícies insegures.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.

Ram de fuster

- Els aplecs de fusteria s'ubicaran en zones prèviament delimitades i senyalitzades.
- En tot moment es mantindran lliures els camins de pas interior a l'obra.
- Els bastiments de base (marcs, portes de pas, tapajunts, etc.) es descarregaran en blocs perfectament fleixats, penjats mitjançant eslingues de la grua torre.
- Posat que es faci servir el muntacàrregues, els bastiments de base (o marcs, etc.) s'hissaran a les respectives plantes convenientment fleixats i subjectats al muntacàrregues. En arribar a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregarà a mà.
- En cas que l'hissat es realitzi mitjançant la grua, una vegada a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregaran a mà.
- Els bastiments de base o els marcs es repartiran immediatament per la planta per a la seva ubicació definitiva segons el replanteig efectuat, vigilant que el seu apuntalament, falcat, estampit sigui segur; és a dir, que impedeixi que es desplomin en rebre un cop lleu.
- Per facilitar l'ancoratge dels marcs, es construirà una bastida de cavallets, que haurà de tenir barana de seguretat si hi ha risc de caiguda a diferent nivell de més de 2,5 metres.
- Es desmuntaran aquelles proteccions que obstaculitzin el pas dels marcs, i un cop passats, es reposarà immediatament la protecció. Posat que en aquest interval hi hagi risc de caiguda a diferent nivell, el treballador haurà d'emprar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- Els retalls i serradures produïts durant els ajustaments, es recolliran i s'eliminaran mitjançant trompes d'abocament o mitjançant petits contenidors previstos per a aquest fi.
- Els treballs de col·locació dels bastiments de base i marcs es realitzaran com a mínim entre dos operaris.
- Els llistons inferiors contra deformacions es desmuntaran immediatament després d'haver acabat el procés d'enduriment de la part de rebut del bastiment de base, per a que acabi el risc d'ensopegades i caigudes.
- Les operacions de fregat mitjançant màquina de fregar manual es realitzarà sempre sota ventilació per "corrent d'aire".
- El magatzem de coles i vernissos s'ubicarà a un lloc definit i ha de tenir ventilació directa i constant, així com un extintor de pols química seca al costat de la porta d'accés i sobre d'aquesta, un senyal de perill d'incendi, i un altre de no fumeu.
- Els operaris que realitzin la col·locació de marcs, bastiments de base, batents, etc. hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs per desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.

Muntatge de vidre

- Els aplecs de vidre s'ubicaran a llocs indicats per a aquest fi.
- A nivell de carrer s'acotarà amb baranes per als vianants la vertical dels paraments que s'estan envidrant.
- És prohibit de romandre o treballar a la vertical d'un tall d'instal·lació de vidres.
- Es mantindran lliures de fragments de vidres els talls per tal d'evitar el risc de talls.
- Els vidres es tallaran a la mida adient per a cada forat del local assenyalat amb aquesta finalitat.
- La manipulació de les planxes de vidre es realitzarà mitjançant ventoses.

- El vidre “presentat” a la fusteria corresponent, es rebrà i s’acabarà d’instal·lar immediatament.
- Els vidres transparents ja instal·lats s‘assenyalaran adequadament.
- Els vidres s’emmagatzemaran, a les plantes, als llocs destinats amb aquest fi dalt d’un jaç de taulons de fusta; el vidre es col·locarà quasi verticalment, lleugerament decantat contra un parament determinat.
- Les planxes de vidre transportades a mà es mouran sempre en posició vertical.
- Les bastides que s’hagin d’emprar per a la instal·lació dels vidres a les finestres, estaran protegides a la part de davant (la que dóna a la finestra) per una barana sòlida de 90 cm. d’alçada, mesurada des de la plataforma de treball, formada per passamans, llistó intermedi i sòcol, per evitar el risc de caiguda al buit durant els treballs.
- Els operaris que realitzin la col·locació del vidre hauran d’emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s’empraran pel desenvolupament d’aquesta activitat.

Escales de mà
Grúes i aparells elevadors
Esmoladora angular
Bastida de borriquetes
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d’altres elements de protecció, es col·locaran en l’obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l’empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

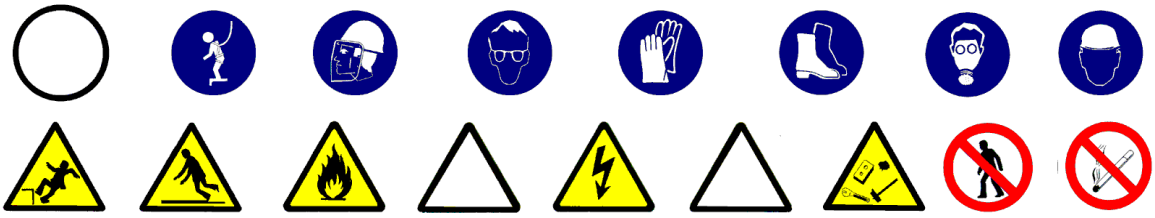
Les proteccions col·lectives a què fan referència les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Pels treballs de fusteria de fusta:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Màscara antipols pels fregadors amb paper de vidre.
- Màscara amb filtre químic posat que manipulessin coles, vernissos, etc.
- Pels treballs de tancaments metàl·lics:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Ulleres antiimpactes per a manipulació de l'esmoladora.
- Pels treballs de cristalleria:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

INSTAL·LACIONS

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Col·locació i muntatge d'un conjunt d'aparells, conduccions, accessoris, etc., destinats a proporcionar un servei.

1.2 Tipus d'instal·lacions:

- Electricitat i audiovisuals: (ref. InsEl1,2,3,4,5,6,7,8) consisteix, amb les corresponents ajudes de maçoneria, en l'obertura de regates, allotjament al seu interior de les conduccions de repartiment i el posterior tancament de les regates, en el cas d'instal·lacions encastades. A més, s'inclou la instal·lació de caixes de distribució, els mecanismes de comandament, els elements de seguretat, etc. que són necessaris pel correcte funcionament del sistema d'il·luminació, telefonia, vídeo, TV, megafonia, l'accionament de la maquinària, etc. instal·lats a un edifici.
- Instal·lació de conductes fluids (subministrament, evacuació i contra incendis) : (ref. InsFl1,2,3,4,5,6,7,8)
- Fontaneria.
- Sanejament.
- Calefacció.
- Gas
- Instal·lació d'aire condicionat: (ref. InsAi1,2,3,4,5,6,7,8)
- Antenes i parallamps: (ref. InsAn1,2,3,4,5) s'inclou des de la col·locació del pal de les antenes receptores i de les línies de repartiment, fins l'arribada del subministrament dels diferents punts de connexió dels aparells interiors.
- Ascensors i muntacàrregues: (ref. InsAs1,2,3,4,5,6,7) partint del buit previst ja de les fases d'estructura i tancaments, es procedirà, d'una banda, a la col·locació de les portes exteriors d'accés a la cabina, i d'altra banda, a la instal·lació de guies, maquinària, contrapesos i cabina exterior del buit.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, escales de mà i tisora, eines manuals, etc.
Als treballs interiors, s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ÀUDIO-VISUALS

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Instal·lació elèctrica: Conjunt de mecanismes i utillatges destinats a la distribució i consum d'energia elèctrica a 220/380 volts, des del final de la presa de la companyia subministradora fins a cada punt d'utilització de l'edifici.
Instal·lació d'àudio-visuals: Conjunt de sistemes electrònics destinats a la transmissió per cable de senyals elèctriques d'alta freqüència per a les funcions de telefonia, tèlex, vídeo, megafonia, TV, etc.

1.2 Descripció:

Les instal·lacions per cable per a la transmissió dels impulsos elèctrics de freqüència industrial (instal·lació elèctrica de 220/380 volts) i d'alta freqüència (instal·lació d'àudio-visuals de molt baixa tensió) es realitzaran mitjançant cables entubats, i a cada punt de distribució hi haurà la seva corresponent caixa de connexions.
S'han d'individualitzar les canalitzacions segons les diferents funcions a exercir: electricitat, telefonia, vídeo, megafonia, TV per cable, etc.
Els tubs o canalitzacions que porten cables poden anar encastats o vistos, així com les seves caixes de distribució, que hauran de tenir accés per realitzar les operacions de connexió i reparació.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat(cables, tubs, etc.).

Per realitzar la instal·lació elèctrica i d'àudio-visuals serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- electricistes.
- ajudes de maçoneria.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovants de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I AUDIOVISUALS

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	ALTA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	ALTA	MOLT GREU	ELEVAT
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

Xarxa interior elèctrica i àudio-visual

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, es tindrà cura de l'ordre i la neteja del tall per evitar el risc d'ensopegades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran tipus tisora, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- En la realització del cablejat, penjat i connexió de la instal·lació a zones de risc de caiguda al buit (escales, balconeres, etc.) es protegirà el buit mitjançant una xarxa de seguretat.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, els aïllaments de les quals estiguin deteriorats, seran retirades i substituïdes per altres en bon estat de manera immediata.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa de la instal·lació elèctrica de l'edifici, l'últim cablejat que s'executarà serà el que vagi del quadre general al de la companyia subministradora, guardant a un lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que seran els últims a instal·lar-se.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal abans d'iniciar-se, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar a càrrega la instal·lació elèctrica, s'haurà de fer una revisió a fons de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres elèctrics, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa interior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o guants aïllants si els calgués, granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Xarxa exterior elèctrica

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- La instal·lació dels cables d'alimentació des de la presa fins els punts, es realitzarà entubats i enterrats a rases.
- A la realització de les rases es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous (MovEZ).
- Les connexions es realitzaran sempre sense tensió a les línies.
- Durant l'hissat dels pals o bàculs a zones de trànsit, s'acotarà una zona amb un radi igual a l'alçada d'aquests elements més cinc metres.
- Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors amb senyals previstes per al codi de circulació, i per la nit, aquestes es senyalitzaran amb llums vermells.
- Durant l'hissat d'aquests bàculs o pals, es vigilarà en tot moment que es respectin les distàncies de seguretat respecte a d'altres línies d'Alta Tensió aèries que hi hagi pels voltants, és a dir: per a tensions no superiors a 66 Kv, a una distància de 3 metres, i superiors a 66 Kv, a una distància de seguretat de 5 metres.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa exterior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Estació transformadora d'Alta a Baixa Tensió

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Durant el procés d'instal·lació es deixaran les línies sense tensió, tenint en compte les cinc regles d'or de seguretat als treballs a línies i aparells d'Alta Tensió:
- Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió mitjançant interruptors i seccionadors que assegurin la impossibilitat de tancament intempestiu.
- Enclavament o bloqueig, si és possible, dels aparells de tall.
- Reconeixement de l'absència de tensió.
- Posar a terra i en curtcircuit totes les possibles fonts de tensió.
- Col·locar els senyals de seguretat adequades, delimitant la zona de treball.
- S'haurà de garantir l'absència de tensió mitjançant un comprovant adequat abans de qualsevol manipulació.
- En el lloc de treball es trobaran presents com a mínim dos treballadors, que hauran d'emprar casc de seguretat, protecció facial, guants aïllants, catifa aïllant, banqueta i perxa.

- L'entrada en servei de les estacions de transformació, tant d'Alta com de Baixa Tensió es realitzarà amb l'edifici desallotjat de personal, en presència del comandament d'obra i de la direcció facultativa.
- Abans de fer entrar en servei les estacions de transformació es procedirà a comprovar l'existència real a la sala de la banqueta de maniobres, perxes de maniobres, extintors de pols química seca i farmaciola, i que els operaris es trobin vestits amb les peces de protecció personal.
- Pels treballs de revisió i manteniment del Centre de Transformació estaran dotats dels elements següents:
- placa d'identificació de cel·la.
- Instruccions pel que fa a perills que presenten els corrents elèctrics i els socors a impartir a les víctimes.
- Esquema del centre de transformació.
- Perxa de maniobra.
- Banqueta aïllant.
- Insuflador per a la respiració boca a boca.
- En l'entrada del centre es col·locaran plaques per a la identificació del centre i triangle d'advertència de perill.
- En els treballs d'instal·lació del grup transformador i annexos s'hauran de considerar els treballs auxiliars de maçoneria, que es regiran segons la norma CinLa i treballs de soldadura per a la col·locació de ferramentes que es regiran segons la norma de soldadura elèctrica EstAc5.
- La col·locació del grup transformador s'auxiliarà mitjançant una grua mòbil que haurà de complir amb la normativa de grues mòbils de ConMu4.
- S'ha de tenir en compte que pels treballs a realitzar a les estacions d'Alta Tensió s'ha de considerar el "Reglament sobre Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de Transformació" (RD 3275/1982 de 12 de novembre, BOE 288 d'1 de desembre de 1982. Ordre de 23 de juny de 1988, BOE de 5 de juliol de 1988).
- Pels treballs a realitzar a les estacions de Baixa Tensió s'ha de considerar el "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i la Instrucció Tècnica Complementària del 9 d'octubre de 1973"

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

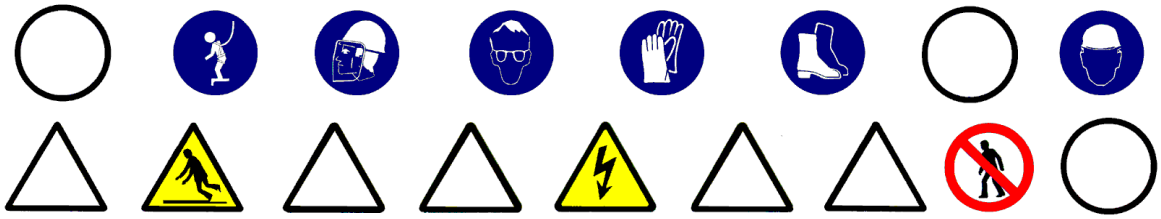
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Xarxes de seguretat horitzontals o verticals segons el cas, seran de poliamida, amb un diàmetre mínim de la corda de 4 mm. i una llum de malla màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimètrica de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, convenientment ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes són els elements estructurals, donat que així la xarxa pot quedar convenientment tensa de manera que pugui suportar al centre un esforç de fins a 150 Kp.
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

- Pels treballs d'instal·lació (baixa tensió i ÀUDIO-VISUALS) :
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Guants aïllants, si els calgués.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

- Pels treballs d'instal·lació (alta tensió) :
- Cascos de seguretat.
- Guants aïllants.
- Granota de treball.
- Botes aïllants.
- Protecció d'ulls i cara.
- Banqueta aïllant i/o catifa aïllant.
- Perxa aïllant.

- Pels treballs de maçoneria (ajudes) :
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
- Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
- Màscara amb filtre mecànic antipols (en realitzar regates).

- Pels treballs de soldadura elèctrica:
- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors amb els mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RAD 1627/1997).

Els Equips de Protecció Individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

INSTAL·LACIONS PER A FLUIDS (Aigua i Gas)

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris: conjunt d'instal·lacions per a aigua potable (bombes, vàlvules, comptadors, etc.), conduccions (muntants), distribució per plantes i aparells pel subministrament i consum.
Instal·lació de sanejament: sistemes d'evacuació i tractament d'aigües brutes.
Instal·lació de gas: conjunt d'instal·lacions per al subministrament de gas (vàlvules, comptadors, etc.), conduccions (muntants), distribució per plantes i aparells pel subministrament i consum.
Instal·lació de calefacció: conjunt format pel calefactor, radiadors i conduccions que fan moure l'aigua calenta, no superior a 90 ºC, per un circuit tancat, per augmentar la temperatura ambiental mitjançant la radiació tèrmica dels radiadors.

1.2 Descripció:

Considerarem dos tipus d'instal·lacions de fluids:

- les connectades a una xarxa de subministrament o evacuació pública: aigua, sanejament i gas.
- les que són totalment independents: calefacció.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat (cables, tubs, etc.).

Per realitzar la instal·lació de conductes de fluids, serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- lampistes.
- paletes.
- operari que realitza les regates.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: bastida modular tubular, bastiment penjat, bastida de cavallets, escala de tisora, escala de mà, passarel·les, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovant de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates (regatadora elèctrica), màquina de forjar, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

INSTAL·LACIONS PER A FLUIDS (Aigua i Gas)

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(3) Risc degut al desplom de bastides de façana i/o lliscaments de terres en rases.
(8) Risc específic en l'ús de la màquina de fregar i serra circular manual per a fusta.
(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates i la pistola fixa-claus.
(19) Risc causat per les radiacions d'infraroigs generades en l'ús del bufador.
(28) Risc causat per les radiacions d'infraroigs generades en l'ús del bufador i a la manipulació de la màquina de fer regates.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

Xarxa interior

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, s'hauran de respectar les baranes de seguretat.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport de material hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, es posarà cura en l'ordre i la neteja del tall, per evitar el risc d'ensopegades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 Volts.
- És prohibit de connectar els cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a emprar hauran d'estar dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats a sobre de superfícies insegures.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat, seran retirades i substituïdes per d'altres en bon estat de manera immediata.

Instal·lació de fontaneria, aparells sanitaris, calefacció i evacuació d'aigües residuals.

- El magatzem pels aparells sanitaris, radiadors, etc. s'ubicarà a l'obra, a un local tancat.
- Durant el transport, és prohibit d'emprar els fleixos dels paquets com anses.
- Els blocs i aparells sanitaris fleixats a sobre de batees, es descarregaran fleixats amb l'ajuda del ganxo de la grua. La càrrega serà guiada per un home mitjançant un cap guia que penjarà d'ella, per evitar els riscos de cops i enganxades.
- Els blocs d'aparells sanitaris, un cop rebuts a planta, es transportaran directament al lloc d'ubicació, per evitar accidents a les vies de pas intern.
- El taller magatzem s'ubicarà a un lloc senyalat de l'obra, i estarà dotat de porta, ventilació per corrent d'aire i il·luminació artificial si fos necessària.
- El transport de trams de canonada a l'espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap a darrera, de manera que, l'extrem que vagi davant superi l'alçada d'un home, per tal d'evitar cops i ensopegades amb d'altres operaris a llocs poc il·luminats.
- Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant que s'aixequin estelles durant la feina.
- Es reposaran les proteccions dels buits dels forjats un cop realitzat l'aplomat, per a la instal·lació dels muntants, evitant així el risc de caiguda. L'operari, en realitzar l'operació de l'aplomat, emprarà el cinturó de seguretat contra les caigudes.
- Es rodejarà amb barana de seguretat els buits de forjat pel pas de tubs que no puguin cobrir-se després d'haver acabat l'aplomat, per evitar el risc de caiguda.
- Es mantindran nets de trossos i retalls els llocs de treball. Es netejaran a mesura que s'avanci, aplegant la runa per al seu vessament, pels conductes d'evacuació, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- És prohibit de soldar amb plom a llocs tancats. Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació, per evitar el risc de respirar productes tòxics.
- El local destinat a emmagatzemar les bombones o ampolles de gasos liquats s'ubicarà a un lloc preestablert a l'obra; que haurà de tenir ventilació constant per corrent d'aire, porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial.
- La il·luminació elèctrica del lloc on s'emmagatzemen les ampolles o bombones de gasos liquats es realitzarà mitjançant mecanismes estancs antideflagrants de seguretat.
- A sobre de la porta del magatzem de gasos liquats s'establirà un senyal normalitzada de "perill explosió" i un altre de "No fumeu".
- Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- És prohibit l'ús d'encenedors i bufadors al costat de materials inflamables.
- És prohibit de deixar els encenedors i bufadors encesos.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- Les ampolles o bombones de gasos liquats es transportaran i romandran als carros portaampolles.
- S'evitarà de soldar amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposades al sol.
- Es vigilarà en tot moment el bon estat dels manòmetres, i es vigilarà que a les mànegues hi hagi les vàlvules antiretrocés.
- Les instal·lacions de fontaneria a balcons, tribunes, terrasses seran executades un cop s'hagin aixecat els parapets o baranes definitives.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa interior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.
- Els operaris que realitzin regates hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), ulleres antiimpactes, protectors auditius, granota de treball i botes de cuir de seguretat.

- Els operaris que realitzin treballs amb el bufador hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, espiell amb vidre fumat, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si els calgués.
- Els operaris que realitzin treballs amb soldadura elèctrica hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, pantalla amb vidre inactínic, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si calgués.
- Els operaris que realitzin treballs de maçoneria hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè, segons els casos, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.

Xarxa exterior

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- La instal·lació dels conductes d'alimentació des de la xarxa general fins a l'edifici es realitzarà enterrada a rases.
- En la realització de les rases i pericons, es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa exterior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els nous elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Oxitallada
Escales de mà
Grua mòbil
Passarel·les
Soldadura elèctrica
Esmoladora angular
Bastida amb elements prefabricats sistema modular
Bastida penjada
Bastida de borriquetes
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil
Màquina de regates elèctrica

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

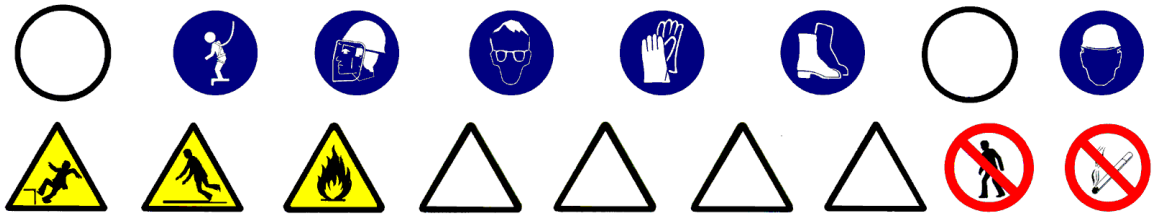
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc, material inflamable.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport i fontaneria:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat, si calgués

- Pels treballs amb bufador:
- Cascos.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infrarojos.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Maneguins de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

- Pels treballs de maçoneria (ajudes) :
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
- Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
- Màscara amb filtre antipols (en realitzar regates).
- Cinturó de seguretat, si calgués

- Pels treballs de soldadura elèctrica:
- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

INSTAL·LACIÓ D'AIRE CONDICIONAT

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Conjunt d'aparells i conductes que agafen l'aire, i físicament el tracten per aconseguir unes condicions d'higroscopicitat, temperatura i depuració determinades, per a subministrar-lo immediatament.

1.2 Descripció:

Es distingeixen els diferents sistemes de condicionament de l'aire:

- sistemes de tot aire.
- sistemes d'aigua-aire.
- sistemes d'aigua i expansió directa.

Cada un d'aquests sistemes està composat per un equip de tractament d'aire (ventiladors, aparells de condicionament, etc.), d'un equip de refrigeració i/o calefacció i un equip auxiliar (bombes, motors, etc)

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat (cables, tubs, maquinària, etc.).

Per realitzar la instal·lació de l'aire condicionat serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- instal·ladors d'aire condicionat
- paletes.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: bastida modular tubular, escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovant de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

INSTAL·LACIÓ D'AIRE CONDICIONAT

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc específic en l'ús de la màquina d'escatar i serra circular manual per a fusta.
(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates i la pistola fixa-claus.
(19) Risc causat per les radiacions ultraviolades i d'infraroigs generades per la soldadura elèctrica.
(28) Risc causat per les radiacions generades per la soldadura elèctrica i a la manipulació de maquinària de fer regates.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars per realitzar-la amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell s'hauran de respectar les baranes de seguretat.
- A la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, caigudes i erosions.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aillaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 Volts.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament elèctric de l'obra, sense emprar clavilles mascle-femella.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat, seran retirades i substituïdes per d'altres en bon estat.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de l'aire condicionat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.
- Els operaris que realitzin treballs amb el bufador hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, espiell amb vidre fumat, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si calgués.
- Els operaris que realitzin treballs amb soldadura elèctrica hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, pantalla amb vidre inactínic, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si calgués.
- Els operaris que realitzin treballs de maçoneria hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè segons els casos, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.

Per fer més operativa aquesta norma, considerarem els següents apartats:

Recepció i aplec de material i maquinària.

- Es prepararà la zona del solar per estacionar els camions de subministrament de material, de manera que el paviment tingui la resistència adequada per evitar capgirells i atrapaments.
- Les màquines de gran dimensió s'hissaran amb la grua mòbil amb l'ajuda de balancins que subjectaran la càrrega mitjançant les bragues, hissant la càrrega del transport i posant-la a terra a una zona preparada a priori amb taulons de repartiment, des d'aquest punt, es transportarà posteriorment al lloc d'aplec definitiu.
- Les càrregues suspeses es governaran mitjançant caps subjectats a la càrrega i guiats per dos operaris, per poder guiar còmodament la càrrega.
- És prohibit expressament de guiar les càrregues pesades directament amb les mans.
- El transport o canvi d'ubicació horitzontal mitjançant corrons, es realitzarà emprant exclusivament el personal necessari, per evitar així l'acumulació d'operaris i evitar confusions.
- S'empenyarà la càrrega des dels laterals per evitar el risc de caigudes i cops pels corrons ja emprats.
- El transport ascendent o descendent per mitjà de corrons lliscant per rampes o llocs inclinats es dominarà mitjançant aparells designats per a aquest fi, el ganxo de maniobra es subjectarà a un lloc sòlid, capaç de suportar la càrrega amb seguretat.
- És prohibit el pas o acompanyament lateral del transport a sobre de corró de fusta quan la distància lliure de pas entre aquesta i els paraments verticals sigui igual o inferior a 60 cm., per evitar així el risc d'atrapament per descontrol de la direcció de la càrrega.
- Els aparells anteriorment esmentats, de suport del pes de l'element ascendit o descendit per la rampa, s'ancorarà a llocs que garanteixin la seva resistència.
- L'ascens o descens a una banqueta de posició d'una determinada màquina, s'executarà mitjançant un pla inclinat construït en funció de la càrrega que ha de suportar i la inclinació adequada.
- L'aplec de fan-coils s'ubicarà a un lloc preestablert a l'obra per evitar interferències amb altres tasques.
- Les caixes contenidores dels fan-coils es descarregaran fleixades o lligades a sobre de batees o plataformes emplintades, per evitar vessaments de la càrrega.
- És prohibit d'emprar els fleixos com anses de càrrega
- Els blocs de caixes contenidors de fan-coils, etc. ,un cop situats a planta, es descarregaran a mà i s'aniran repartint pels llocs d'ubicació per evitar interferències als llocs de pas.
- El muntatge de la maquinària a les cobertes (torres de refrigeració, climatitzadors, etc.), no s'iniciarà fins que no s'hagi acabat el tancament perimètric de la coberta, per evitar el risc de caiguda.
- Els blocs de xapa (metàl·lica, fibra de vidre, etc.) seran descarregats fleixats mitjançant el ganxo de la grua.
- Les batees seran transportades fins el magatzem d'aplec, governades mitjançant caps guiats per dos operaris. És prohibit de dirigir-los directament amb les mans.
- Els sacs de guix es descarregaran aplegats i lligats a batees o plataformes emplintades.
- L'emmagatzematge de xapes s'ubicarà a llocs senyalitzats a l'obra, per evitar interferències als llocs de pas.

Muntatge de canonades.

- El taller i emmagatzematge de canonades s'ubicarà a un lloc preestablert, dotat de porta, ventilació i il·luminació artificial al seu cas.
- El transport de trams de canonada de diàmetre reduït a espatlles d'un sol home, es realitzarà inclinant la càrrega cap a darrera, de manera que, l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, per evitar cops o ensopegades amb d'altres operaris.
- Les canonades pesants seran transportades per un mínim de dos homes, guiats per un tercer a les maniobres de canvi de direcció i ubicació.
- Els bancs de treball es mantindran en un bon estat d'ús, evitant la formació d'estelles mentre dura la tasca (les estelles poden ocasionar punxades i talls a les mans).
- Un cop aplomades les columnes, es reposaran les proteccions de manera que deixin passar els fils de les plomades. Les proteccions s'aniran treient a mesura que ascendeixi la columna muntada. Si queda buit amb risc d'ensopegada o caiguda per ell, es reposarà la protecció.
- Els retalls sobrers s'aniran treient a mesura que es produeixin a un lloc determinat, per a la seva posterior recollida i vessat pels conductes d'evacuació instal·lats per a aquest fi, i així evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- És prohibit de soldar amb plom a llocs tancats per evitar respirar atmosferes tòxiques. Els talls amb soldadura de plom es realitzaran a l'exterior o sota corrent d'aire.
- El local destinat per emmagatzemar les bombones o ampolles de gasos liquats, s'ubicaran a un lloc ressenyat a l'obra, que estarà dotat de ventilació d'aire corrent, portes amb pany de seguretat i il·luminació artificial si calgués.
- La il·luminació del local on s'emmagatzemin les bombones o ampolles de gasos liquats es realitzarà mitjançant mecanismes estancs antideflagrants de seguretat.
- A sobre de la porta del magatzem de gasos liquats s'establirà un senyal normalitzat de "perill explosió" i un altre de "no fumeu".
- Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- La il·luminació al tall de muntatge de canonades serà d'un mínim de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment pels voltants de dos metres.
- Les ampolles de gasos liquats es transportaran i romandran als carros portampolles.
- S'evitarà soldar o utilitzar l'oxitallada amb les bombones o ampolles de gasos liquats exposades al sol.
- S'instal·laran uns rètols de precaució al magatzem de gasos liquats, al taller de muntatge i a sobre de l'aplec de canonades recomanant no emprar acetilè per soldar coure.

Muntatge de conductes i reixetes.

- Els conductes de xapa es tallaran i muntaran a llocs senyalitzats a l'obra per evitar riscos per interferències.
- Les xapes metàl·liques s'emmagatzemaran en paquets a sobre de soles de repartiment als llocs senyalitzats a l'obra. Els aplecs no superaran 1,6 metres d'alçada.
- Les xapes metàl·liques seran retirades del seu aplec pel seu tall i formació del conducte per un mínim de dos homes, per evitar el risc de talls o cops per desequilibris.
- Durant el tall amb cisalla, les xapes romandran recolzades a sobre dels bancs i subjectades, per evitar els accidents per moviments indesitjats.
- Els trams de conducte s'evacuaran del taller de muntatge l'abans possible per a la seva conformació a la seva ubicació definitiva i evitar accidents al taller per saturació d'objectes.
- Els trams de de conducte es transportaran mitjançant bragues que l'abracin de boca a boca mitjançant el ganxo de la grua, per evitar el risc de vessament de la càrrega a sobre de les persones. Seran guiades per dos operaris que els governaran mitjançant caps disposats per a aquest fi.
- És prohibit expressament de guiar-los directament amb la mà, per evitar el risc de caiguda per balanceig de la càrrega, etc.
- Les planxes de fibra de vidre seran tallades a sobre del banc mitjançant ganivetes.
- És prohibit d'abandonar a terra ganivetes, tallants, grapadores i màquines de reblar per evitar els accidents per trepitjades a sobre d'aquestos objectes.
- Els muntatges dels conductes a les cobertes es suspendran amb vents forts per evitar el descontrol de les peces.
- Les reixetes es muntaran des de escales de tisora dotades de sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar el risc de caiguda.
- Els conductes per col·locar a alcades considerables s'instal·laran des de bastides tubulars amb plataformes de treball amb un mínim de 60 cm. d'ample, rodejades de baranes de seguretat.

Posada a punt i proves.

- Abans de l'inici de la posada en marxa, s'instal·laran les proteccions de les parts mòbils per evitar risc d'atrapaments.
- No es connectaran ni posaran en funcionament les parts mòbils de la màquina sense haver apartat d'elles, eines que s'estiguin emprant, per evitar el risc d'objectes o fragments.
- Es notificarà al personal la data de les proves de càrrega per evitar els accidents.
- Mentre durin les proves, quan s'hagi de tallar l'energia elèctrica d'alimentació, s'instal·larà al quadre elèctric un rètol de precaució amb la llegenda "No connecteu, homes treballant a la xarxa".
- És prohibida expressament la manipulació de parts mòbils de qualsevol màquina sense abans haver procedit a la desconnexió de la xarxa elèctrica d'alimentació, per evitar atrapaments.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que, s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Oxitallada
Escales de mà
Grua mòbil
Soldadura elèctrica
Esmoladora angular

Bastida amb elements prefabricats sistema modular
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil
Màquina portàtil de roscar

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm. i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc material inflamable.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal d'advertència de càrregues suspeses.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de seguretat exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport i fontaneria:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat, si calgués

- Pels treballs amb bufador:
- Cascos.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infraroigs.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Maneguins de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

- Pels treballs de maçoneria (ajudes):
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
- Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
- Màscara amb filtre antipols (en realitzar regates).
- Cinturó de seguretat, si calgués

- Pels treballs de soldadura elèctrica :
- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

INSTAL·LACIÓ D'ANTENES I PARALLAMPS

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Instal·lació d'antenes: Conjunt de sistemes col·lectius de captació, distribució i presa de senyals de Televisió i Ràdio.
Instal·lació de parallamps: Instal·lació de protecció contra el llamp des del cap o xarxa de captació fins a la seva connexió a la presa de terra de l'edifici.

1.2 Descripció:

Instal·lació d'antenes: s'instal·larà l'antena en la part alta de l'edifici, procurant la connexió fins els diferents centres d'amplificació, tenint en compte la impedància que ofereix el cable a la conducció del senyal des de l'antena fins als sistemes d'amplificació.

La instal·lació de parallamps serà obligatòria en edificis l'alçada de la qual sigui superior a 43 metres, i a aquells edificis que manipulin o emmagatzemin substàncies explosives o fàcilment inflamables i a tots aquells edificis que, a causa de la seva situació (per exemple a l'alta muntanya), tinguin un alt risc de descàrrega elèctrica.

Els parallamps poden ser de dos tipus:

- Sistema de puntes : cada parallamps cobreix un con d'eix vertical amb vèrtex al cap de captació , la base de la qual té un radi igual a l'alçada de la instal·lació. Quan diversos parallamps estiguin units a distàncies inferiors a 20 metres, el cable d'unió actua com a parallamps continu. És adequat per a edificis amb predomini de l'alçada respecte de la superfície a planta.
- Sistema reticular: està format per una xarxa constructora en forma de malla, dissenyada de mode que cap punt de la coberta quedi a més de 9 metres d'un cable conductor. Protegeix el volum cobert per la malla. El perímetre de la malla es col·locarà a les arestes més elevades de l'edifici. Cada punt del conductor engendra, a més, un con de protecció igual al dels parallamps de puntes. És adequat per a edificis amb predomini de la superfície a planta respecte de la seva alçada.

A la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat.

Per realitzar la instal·lació d'antenes i parallamps serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- instal·ladors.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: bastiment penjat o bastida tubular modular, escala de mà, passarel·les, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals : pistola fixa-claus, perforadora portàtil, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI

INSTAL·LACIÓ D'ANTENES I PARALLAMPS

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs a desenvolupar, s'ha d'assegurar que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat del muntatge d'antenes i parallamps ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- No s'iniciaran els treballs sobre les cobertes fins a haver acabat les baranes de seguretat.
- S'establiran punts d'ancoratge per amarrar els cables als quals s'enganxarà el cable de seguretat, per evitar el risc de caiguda des d'alçada.
- El tall es mantindrà net d'obstacles i objectes.
- És prohibit de vessar runes i retalls directament des de la façana. Les runes s'aplegaran i recolliran a un cubell o petit contenidor disposat per a aquest fi.
- No s'iniciaran els treballs fins a haver-se acabat el "camí segur" per transitar o romandre a sobre de cobertes inclinades, i evitar el risc de caiguda al buit.
- La instal·lació del cable que baixa es realitzarà quan es faci efectiu el revestiment de les façanes, amb la finalitat d'aprofitar la seguretat ja ideada per als mitjans auxiliars que s'emprin.
- Les operacions de muntatge de components es realitzarà a cota zero. No s'han de muntar a alçada si no és estrictament imprescindible, amb el fi de no potenciar els riscos ja existents.
- Sota condicions meteorològiques extremes: pluja, neu, gel o vent superior a 50 Km/h es suspendran els treballs.
- Les antenes i parallamps s'instal·laran amb l'ajuda de plataformes horitzontals, recolzades a sobre d'elements que rectifiquin el pendent, donant així a la plataforma la seva horitzontalitat. Aquesta plataforma de treball haurà d'estar protegida en tot el seu perímetre mitjançant una barana de seguretat.
- Les escales de mà, tot i emprar-se "momentàniament", s'ancoraran fermament al recolzament superior i estaran dotades de sabates antilliscants i passaran en 1 metre, l'alçada a superar.
- Les línies elèctriques properes al tall es deixaran sense servei durant la realització dels treballs.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat amb barbuqueig, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat amb sola antilliscant i, si calgués, amb ancoratge mòbil del tipus "Keep-block" o ús d'una politja de seguretat.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat

Escales de mà
Passarel·les
Esmoladora angular
Bastida penjada
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

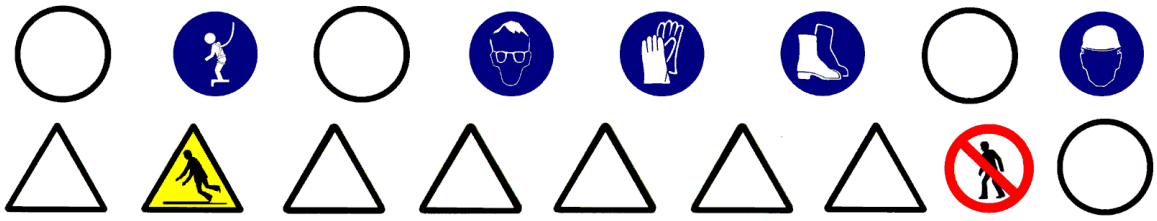
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Amarradors per al cinturó de seguretat.
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm. , i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit, i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat, posat que calgui.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran els següents segons els treballs a desenvolupar:

- Pels treballs d'instal·lació d'antenes i parallamps:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat amb sola antilliscant.
- Cinturó de seguretat, si els calgués, amb ancoratge mòbil del tipus Keep-block o ús d'una politja de seguretat.
- Protecció dels ulls, si els calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

ASCENSORS I MUNTACÀRREGUES

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Aparell per al transport de persones (ascensor) i càrregues (muntacàrregues) en sentit vertical.

1.2 Descripció:

L'ascensor o muntacàrregues s'instal·larà un cop realitzada la cambra de màquines i el recinte vertical per al desplaçament de la cabina i del seu corresponent contrapès, el recinte es perllongarà com a mínim fins a la solera de la planta més baixa a la seva projecció vertical.
La instal·lació de l'ascensor o muntacàrregues consisteix en un motor elèctric amb la seva corresponent politja tractora, limitador de velocitat i quadre de maniobra ubicats a la cambra de màquines, situada normalment a la part superior de l'edifici, la instal·lació de guies i cables al recinte vertical pel desplaçament sincrònic de la cabina i del contrapès, i un fossat amb els esmorteïdors de la cabina i contrapesos.
En el cas d'ascensors hidràulics es disposarà de motor elèctric d'accionament dels èmbols hidràulics que actuen sobre la cabina, la qual es desplaça per sobre de guies.

Abans de la instal·lació del corresponent aparell elevador s'han d'haver realitzat tots els elements de tancament (cambra de màquines amb la seva corresponent bancada, recinte vertical i fossat).
S'hauran de disposar punts de llum i reixeta de ventilació a l'exterior de la cambra de màquines, així com una trapa d'accés directe al recinte per on es desplaça l'aparell elevador. Per al futur manteniment s'han d'instal·lar també, punts de llum a l'interior del recinte del buit de l'aparell elevador.

Serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: bastida penjada, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, bufadors, soldadura elèctrica, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

ASCENSORS I MUNTACÀRREGUES

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	GREU	MEDI
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	GREU	MEDI
11.-Atrapaments per o entre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	LLEU	BAIX
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(8) Risc específic en l'ús de l'esmoladora angular.
(19) Risc causat per les radiacions ultraviolades i d'infraroigs generades per la soldadura elèctrica i oxitallada.
(28) Risc causat per les radiacions generades per la soldadura elèctrica i l'oxitallada i degut a maquinària percussora

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat del muntatge d'aparells elevadors ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la instal·lació amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (buits d'aparells elevadors).
- La il·luminació del buit de l'ascensor s'instal·larà en tot el seu desenvolupament. El nivell d'il·luminació al tall serà de 200 lux.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S'habilitarà un quadre elèctric portàtil per a ús exclusiu dels instal·ladors dels aparells elevadors, per tal d'evitar superposicions i interferències dels altres oficis al seu treball.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de clavilles mascle-femella.
- Les eines a emprar pels instal·ladors estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat, seran retirades i substituïdes per d'altres en bon estat de forma immediata.
- Quan no es treballi amb corrent, la instal·lació elèctrica de l'aparell elevador ha d'estar desconnectada.
- És prohibida la instal·lació provisional de presa d'aigües al costat dels nuclis d'aparells elevadors, per evitar els escorriments amb interferència al treball dels instal·ladors i conseqüent potenciació de riscos.
- A la porta o a sobre del buit que doni accés, tant a la plataforma de treball com a la cabina de l'aparell elevador s'instal·larà un rètol de prevenció amb la següent llegenda "perill, és prohibida l'entrada a tota persona aliena a la instal·lació".
- Les baranes de seguretat només es retiraran del buit corresponent pel personal de muntatge de l'ascensor, que els tornarà a col·locar al buit quan hagi acabat el treball al corresponent tall.
- Només serà retirada la protecció col·lectiva (barana de seguretat) quan s'hagin col·locat les portes amb els seus corresponents mecanismes de tancament i enclavaments
- La instal·lació de les portes de pas de les plantes, s'executarà subjectats amb cinturó de seguretat a punts forts segurs, disposats per a aquesta tasca.
- Les portes es col·locaran immediatament quan l'estrep estigui rebut i llest per fer-ho, procedint a tancar una balda de seguretat o a instal·lar un falcat que impedeixi la seva obertura fortuïta.
- És prohibit durant el desenvolupament de tota l'obra de llençar runes pels forats destinats a la instal·lació dels aparells elevadors.
- No es procedirà a realitzar el penjat del cable de l'aparell elevador portant de la plataforma de la bastida provisional de muntatge fins a haver-se esgotat el temps necessari per l'enduriment de la subjecció de l'anella.
- Abans d'iniciar els treballs es carregarà la plataforma de la bastida penjada amb el pes màxim que hagi de suportar, incrementat en un 40%. Aquesta "prova de càrrega" s'executarà a una alçada de 30 cm sobre el fons del buit de l'aparell elevador; acabada satisfactòriament, es començaran els treballs a sobre de la plataforma.
- Abans de procedir a "estendre els ploms" per al replanteig de guies i cables de la cabina, es verificarà que tots els accessos al recinte estiguin tancats amb baranes de seguretat de 90 cm. d'alçada, formades per passamans, llistó intermedi i sòcol.
- La plataforma de la bastida de treball mòbil ha d'estar rodejada perimètricament per barana de seguretat.
- La plataforma de treball es mantindrà sempre lliure de retalls i material sobrer que s'anirà aplegant al costat de l'accés exterior de les plantes, tenint la precaució de què un cop acabada la jornada, s'evacuï el material sobrer per evitar la seva acumulació.
- És prohibit de llençar qualsevol tipus de cargols i fragments des de la plataforma al buit de l'aparell elevador, per evitar el risc de cops a d'altres treballadors.
- Les plataformes de la bastida penjada han d'estar dotades de protecció a la part superior, per evitar impactes deguts a la caiguda d'objectes.
- Durant els treballs de muntatge a la cambra de màquines, es tindrà una cura especial perquè no caiguin eines o d'altres objectes al recinte de l'ascensor a través dels buits de la llosa.
- El buit de la trapa es protegirà amb barana de seguretat, que no es retirarà fins que es fixi definitivament la trapa. Un cop col·locada, aquesta es mantindrà tancada, i s'obrirà només per operacions de muntatge o revisions a la cambra de màquines.
- Iniciada la instal·lació de l'equip elevador no es permetrà l'accés a la cambra de màquines a personal aliè a la instal·lació, per a aquest fi, es col·locarà a l'entrada el senyal pertinent.
- La biga per al penjat de càrregues de la sala de màquines portarà inscrita amb pintura de color blanc la següent llegenda "pes màxim de càrrega...", per intentar evitar sobrecàrregues inadequades en operacions puntuals.
- A cada operació d'elevació o descens de càrrega s'haurà de revisar l'estat de la balda de seguretat del ganxo.
- És prohibit terminantment l'aplec de substàncies combustibles a sota d'un tall de soldadura.
- L'aplec de guies, portes, motors elevadors i cabines s'ubicarà a un lloc previst de l'obra per evitar interferències als llocs de pas.
- Els elements components dels aparells elevadors es descarregaran fleixats i pendents del ganxo de la grua torre o mòbil. Les càrregues es governaran mitjançant caps subjectats per dos operaris.
- La instal·lació de l'aparell elevador no s'ha d'emprar com a mitjà de transport de material de l'obra.
- En els treballs a sobre de les plataformes de la bastida penjada, el treballador anirà amb casc de seguretat, guants de cuir i lona, granota de treball, botes de seguretat i cinturó de seguretat convenientment subjectat a un ancoratge mòbil, el qual, alhora, estarà guiat per una corda o cable fiador, l'extrem superior del qual estarà subjectat a un punt fort.
- Posat que el treballador empri l'esmoladora angular, haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona, ulleres antiimpactes, granota de treball, botes de seguretat i cinturó de seguretat si li calgués.

- Posat que l'operari realitzi treballs de soldadura elèctrica haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir, pantalla per a la soldadura amb vidre inactínic, granota de treball, mandil de cuir, maneguins de cuir, botes de seguretat, polaines de cuir i cinturó de seguretat si li calgués.
- Posat que l'operari realitzi treballs amb el bufador, haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir, ulleres o espiell de vidre fumat, granota de treball, mandil de cuir, maneguins de cuir, botes de seguretat, polaines de cuir i cinturó de seguretat si li calgués.
- Feta la instal·lació completa de l'aparell elevador, es deixarà fora de servei per tall de corrent fins que sigui revisada i aprovada per la corresponent Delegació del Ministeri d'Indústria.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Oxitallada
Escales de mà
Grua mòbil
Grúes i aparells elevadors
Soldadura elèctrica
Esmoladora angular
Bastida penjada
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc de matèries inflamables.
- Senyal d'advertència de risc de càrregues suspeses.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibida l'entrada a persones no autoritzades.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Pels treballs de muntatge dels aparells elevadors:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona.
- Granota de treball.
- Botes de seguretat.
- Ulleres antiimpactes, posat que s'empri l'esmoladora.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

- Pels treballs de maçoneria (ajudes):
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà) i/o de neoprè.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

- Pels treballs amb el bufador:
- Cascos de seguretat.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infrarojos.
- Guants de cuir.
- Maneguins de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.
- Cinturó de seguretat contra les caigudes.

- Pels treballs de soldadura elèctrica:
- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RAD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

OXITALLADA

- El subministrament i transport intern en l'obra de les ampolles de gas liquats es farà tenint present les següents condicions:
- Hauran d'estar protegides, les vàlvules de tall, amb la corresponent caperutxa protectora.
- No es mesclaran les bombones de gasos diferents.
- Les bombones s'hauran de transportar en batees engabiades en posició vertical i lligades.
- S'ha de prohibir que les bombones de gasos liquats romanguin exposades al sol de manera perllongada.
- S'han d'emprar les bombones de gasos liquats en posició vertical.
- S'ha de prohibir l'abandonament de les bombones després de la seva utilització.
- Les bombones de gasos s´aplegaran a llocs d'emmagatzematge tot destriant les buides de les que estiguin plenes.
- El magatzem de gasos liquats s'ubicarà a l'exterior de l'obra, amb una ventilació constant i directa.
- Es senyalitzaran les entrades al magatzem amb el senyal de perill d'explosió i no fumeu.
- Es controlarà que el bufador romangui completament apagat un cop finalitzada la tasca.
- S'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocès de la flama.
- S'ha de vetllar perquè no hagi cap fuita de gas a les mànegues d'alimentació.
- Tots els operaris de l'oxitallada hauran de conèixer la següent normativa:
- S'ha d'utilitzar a cada moment els carros portabombones per a realitzar el treball amb major seguretat i comoditat.
- S'ha d'evitar que es colpegin les ampolles o que puguin caure des d'una alçada per eliminar la possibilitat d'accidents.
- L'operari haurà d'emprar casc de polietilè (pels desplaçaments per l'obra), elm de soldador (casc + careta de protecció) o pantalla de protecció de sustentació manual, guants de cuir, maneguins de cuir, polaines de cuir, davantal de cuir i botes de seguretat.
- No s'han d'inclinar les bombones de acetilè fins a esgotar-les.
- No s'han d'utilitzar les bombones d'oxigen tombades.
- Abans d'encendre l'encenedor, s'ha de comprovar que estiguin ben fetes les connexions de les mànegues i que aquestes es trobin en perfecte estat .
- Abans d'encendre l'encenedor, s'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocès, per evitar així possibles retrocessos de la flama.
- Per comprovar que a les mànegues no hi ha cap fuita ,s'han de submergir, aquestes, sota pressió a un recipient amb aigua.
- No s'ha d'abandonar el carro portabombones en cap absència perllongada, s'ha de tancar sempre el pas del gas i portar el carro a un lloc segur.
- S'ha d'obrir sempre el pas de gas amb la clau apropiada.
- S'han d' evitar focs a l'entorn de les bombones de gasos liquats.
- No s'ha de dipositar l'encenedor a terra.
- S'assegurarà que la trajectòria de la mànega sigui el més curta possible.
- Les mànegues d'ambdós gasos han de romandre unides entre si, mitjançant cinta adhesiva.
- S'han d'utilitzar mànegues de colors diferents per a cada gas (oxigen color blau, acetilè color vermell)
- No s'ha d'utilitzar l'acetilè per soldar o tallar materials que continguin coure ; encara que ho tinguin en poca quantitat, donat que per petita que aquesta sigui serà suficient perquè es produeixi una reacció química i doni lloc a un compost explosiu.
- Posat que s'utilitzi l'encenedor per desprendre pintures, l'operari haurà d'emprar mascareta protectora amb filtres químics específics pels productes que vagi a cremar.
- Posat que es soldi o es tallin elements pintats s'haurà de fer a l'aire lliure o en un local ben ventilat.
- Un cop utilitzades les mànegues s'hauran de recollir al carretó, així es realitzarà el treball d'una forma més còmoda, ordenada i alhora més segura.
- Es prohibit de fumar alhora que hom es troba soldant, tallant, o manipulant encenedors o bombones. Tampoc es pot fumar al magatzem de les bombones.

ESCALES DE MÀ.

- A les escales de fusta, el muntant ha de ser d'una sola peça i els graons han d'anar engalzats.
- Posat que es pintés les escales de fusta, s'haurà de fer mitjançant vernís transparent.
- No han de superar alçades superiors a 5 metres.
- Per a alçades entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar muntants reforçats en el seu centre.
- Per a alçades superiors a 7 metres s'hauran d'utilitzar escales especials.
- Han de disposar de dispositius antilliscants a la base o ganxos de subjecció a la seva part superior .
- L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'1 metre el punt de desembarcada.
- L'ascens o el descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

GRUP COMPRESSOR I MARTELL PNEUMÀTIC

- El grup compressor s'instal·larà a l'obra a la zona assignada per a la direcció de l'obra.
- L'arrossegament directe per a la ubicació del compressor, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i talús, en prevenció de riscos i de esllavissades.
- El transport en suspensió amb una grua es realitzarà eslingat per quatre punts de manera que quedi garantida la seva estabilitat. I el transport dintre de la caixa de camió es realitzarà completament immobilitzant la càrrega, calçant-la , per evitar moviments.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, així com també ho estarà el martell pneumàtic. En cas que això, no sigui possible l'operari haurà d'utilitzar un equip de protecció individual (auriculars o tampons).
- Les carcasses protectores del compressor estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per evitar l'emissió de soroll. En el cas de l'exposició del compressor a elevades temperatures ambientals, s'haurà de col·locar sota un ombràcul.

- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin : el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina a cada moment, ús de mascaretes i ulleres.
- Els compressors a utilitzar en l'obra, s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells (o vibradors).
- Les mànegues a utilitzar en l'obra hauran d'estar en perfectes condicions, així com també els mecanismes de connexió hauran de tenir la seva corresponent estanquitat.
- És prohibit d'emprar la mànega de pressió per netejar la roba de treball.
- Abans d'accionar el martell pneumàtic s'ha d'assegurar que estigui lligat el punter.
- S'ha de substituir el punter en el posat que s'observi deterioració o desgast del mateix.
- No es pot abandonar mai, sota cap circumstància, el martell mentre estigui connectat al circuit de pressió.
- No es pot deixar, sota cap concepte, el martell pneumàtic clavat al terra.
- L'operari que manipuli el martell pneumàtic haurà d'emprar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir i si s'escau, ulleres antimpacte, mascareta antipols i protectors auditius.

CAMIONS I TRAGINADORES DE TRABUC "DÚMPERS" DE GRAN TONATGE

- S'ha de vetllar perquè els camions hagin superat la ITV reglamentària.
- Els conductors de camions i traginadores de trabuc "dúmpers" hauran d'estar en possessió del corresponent permís de conducció per al vehicle que condueixen.
- Quan s'hagi finalitzat l'operació de càrrega de terres en el camió o traginadora de trabuc "dúmper", i abans d'iniciar-se el transport, s'haurà de cobrir aquests amb una lona.
- En bascular en abocadors i en proximitats de rases o si s'ha de parar en rampes d'accés, s'hauran d'utilitzar topalls o tascons que impedeixin fer el recorregut marxa enrere a més a més de tenir accionat el fre d'estacionament.
- En tot moment s'ha de respectar la senyalització de l'obra, el codi de circulació i les ordres dels senyalitzadores autoritzats. Sempre s'haurà de donar preferència de pas a les unitats carregades.
- S'ha de triar el dúmper o camió més adequat segons la càrrega per transportar.
- S'ha de parar esment especial al tipus, utilització i manteniment dels pneumàtics.
- S'ha de respectar, en tot moment, les indicacions del conductor de la màquina de càrrega.
- Abans d'aixecar la caixa basculadora, s'ha d'assegurar l'absència d'obstacles aeris i de què la plataforma estigui plana i sensiblement horitzontal.
- Totes aquestes màquines hauran de tenir clàxon i llum de marxa enrere efectuant les maniobres sense cap brusquedat tot i anunciant-les prèviament.
- En tots els treballs el conductor haurà d'estar qualificat i haurà d'emprar casc de seguretat quan surti de la cabina.
- Durant els treballs de càrrega i descàrrega no pot romandre cap persona a prop de la maquinària, evitant la permanència d'operaris sobre el basculador.
- Durant les operacions de càrrega i descàrrega de la caixa basculadora :
- el conductor s'haurà de quedar a la cabina, sempre que aquesta disposi d'una visera protectora.
- s'ha d'assegurar que la caixa basculadora pugi dreta durant la descàrrega i la càrrega estarà equilibrada quan es carregui.
- s'han de respectar les instruccions del guia en la descàrrega.
- sempre que la maquinària es trobi a la cresta de un talús es respectarà la distància de seguretat.
- si el bolquet és articulat, aquest s'ha de mantenir en línia.
- si la caixa basculadora té portes posteriors, s'han de respectar les consignes pròpies en cada tipus d'obertura, tancament i bloqueig de les portes.
- Després de la descàrrega de la caixa basculadora :
- no s'ha de posar en marxa la màquina fins que s'hagi assegurat que la caixa basculadora està totalment abaixada.

TRAGINADORA DE TRABUC "DUMPER" DE PETITA CILINDRADA

- Quan es deixi estacionat el vehicle s'haurà de parar el motor, emprar el fre de mà i, si es troben en un pendent, s'hauran de calçar les rodes.
- A la descàrrega de la traginadora de trabuc "dumper" a prop de terraplens, rases, talús, pous, s'haurà de col·locar un tauló que impedeixi l'avenç de la traginadora de trabuc "dumper" més enllà d'una distància prudencial a la vorera del desnivell.
- A la càrrega del material a la caixa s'haurà de tenir present la capacitat màxima de la mateixa i és prohibit el transport d'objectes que surtin de la vorera de la caixa.
- Dintre de la traginadora de trabuc "dumper" només pot anar el conductor, i és prohibit el seu ús com a transport pel personal.
- La càrrega situada al bolquet mai podrà dificultar la visió del conductor.

RETROEXCAVADORA

- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- En marxa enrera, el conductor haurà d'accionar el clàxon i les llums blanques.
- Abans d'iniciar els treballs d'excavació mitjançant retroexcavadora s'haurà:
- Revisar els frens, d'ajustar els miralls retrovisors, comprovar la visibilitat
- Comprovar el clàxon de marxa enrera.
- En finalitzar la jornada, s'haurà de deixar la màquina a la zona d'estacionament prefixada,
- baixar el catúfol i recolzar-lo a terra.
- Abans de sortir del lloc de conducció s'ha de tenir present :
- Posar el fre d'estacionament.
- Posar en punt mort els diferents comandaments.
- Si l'estacionament és perllongat (més d'una jornada), es desconnectarà la bateria.
- Treure la clau de contacte.

- Tancar la cabina i tots els punts d'accés a la màquina.
- S'ha de tenir la precaució de no deixar mai en el cas d'estacionament, ni en cas de curts períodes, el motor en marxa ni la cullera aixecada.

PLANTA DE FORMIGÓ

- La planta de formigó s'ha d'instal·lar molt a prop de l'accés a l'obra, per poder evitar, així, el trànsit de camions cap a l'interior de l'obra.
- Abans de la instal·lació de la planta de formigó cal preparar el terreny, donant-li un cert vessament.
- En la planta de formigó es procurarà que totes les escales i plataformes d'accés tinguin les corresponents baranes de seguretat.
- L'accés a la part superior, als sitges, per a la revisió de les vàlvules, haurà d'estar
- Es garantitzarà, mitjançant punts de llum exterior, la il·luminació de la planta.
- Si el subministrament de formigó fresc al tall es fa mitjançant camions formigonera s'haurà de senyalitzar els camins de accés i és prohibit la neteja de la cisterna a l'interior de l'obra.
- Si el subministrament del formigó fresc es fa mitjançant bombeig s'haurà d'ancorar els conductes per evitar moviments que pugin deteriorar les conduccions, així s'haurà de netejar els conductes un cop acabat el procés de formigonat de cada jornada.
- El subministrament elèctric es realitzarà mitjançant un quadre de zona, on hi figurarà obligatòriament, els interruptors diferencials i magnetotèrmic per garantir la protecció contra contactes.

BOMBEIG DE FORMIGÓ

- L'equip encarregat de la manipulació de la bomba de formigó haurà d'estar especialitzat en aquest tipus de treball.
- La canonada de la bomba de formigó s'haurà de recolzar sobre cavallets, esbiaixant-se les parts susceptibles de moviment.
- La mànega terminal d'abocada romandrà governada per un mínim de dos operaris alhora, evitant, així les caigudes per possibles moviments incontrolats de la mateixa.
- Abans d'iniciar el formigonat d'una determinada superfície, s'haurà d'establir un camí de taulons segur, sobre el qual es recolzin els operaris que realitzen l'abocada dirigint la mànega des de castellet de formigó (torreta de formigonat).
- La manipulació, el muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat, serà dirigit per un operari especialitzat, evitant així, accidents per tampons o sobretensions interns.
- Abans d'iniciar el bombament de formigó s'haurà de preparar el conducte (ficar greix a la canonada) enviant masses de morter de dosificació, per evitar obturació del conducte.
- És prohibit d'introduir o accionar la pilota de neteja, si no s'ha instal·lat abans els dispositius de recollida a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit.
- En cas de detenció de la bola s'haurà de paralitzar la màquina, reduint la pressió a zero i desmuntant tot seguit la canonada.
- Els operaris lligaran la mànega terminal abans d'iniciar el pas de la pilota de neteja a elements sòlids, allunyant-se del lloc abans de què comenci el procés.
- S'ha de revisar de manera periòdica els circuits d'oli de la bomba de formigó i s'haurà de tenir present que qualsevol altra reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.
- Posat que s'apliqués el bombeig de formigó mitjançant el camió amb braç desplaçable.
- Caldrà estendre les potes estabilitzadores del camió abans de maniobrar per evitar la bolcada.

SERRA CIRCULAR

- S'haurà de disposar d'un gabinet divisor separat- tres mil·límetres del disc de la serra.
- S'ha d'instal·lar un caperutxó a la part superior de manera que no dificulti la visibilitat per realitzar el tall.
- S'ha de tancar completament el disc de la serra que es troba per sota de la taula del tall, mitjançant un resguard, es deixarà només una sortida per les llimadures.
- S'ha de situar un interruptor de parada i marxa, a la mateixa serra circular.
- Es vetllarà en tot moment que les dents de la serra circular es trobin convenientment entrescades.
- En el cas que s'observi que les dents de la serra circular s'hagin esmussats en aquests moment no presentin la forma de entrescat corresponent s'haurà de canviar el disc, s'ha de rebutjar-lo, el disc.
- S'haurà de complir a cada moment el RD 1435/1992, del 27 de novembre, pel qual es dictaminen les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària.

ARMADURES

- S'ha d'establir una zona d´aplec d'armadures ja treballades.
- L'eslingat de les armadures per a l'elevació i el transport es realitzarà amb eslinges que garantissin l'estabilitat de la peça en la seva manipulació.
- S'han d'acotar i senyalitzar els camins de transport de les armadures fins al tall d'obra.
- En el cas de la fabricació d'armadures en la mateixa obra, s'haurà de preveure una zona d'ubicació propera als accessos de l'obra.
- L'organització del taller ferralla es realitzarà tenint en compte que la manipulació dels ferros s'haurà de fer seguint la màxima directriu, és a dir, es col·locarà primerament el magatzem de ferros no treballats, a continuació la cisalla, la plegadora i finalment el taller de muntatge de cèrcols i graelles.
- En acabar la jornada es realitzarà una neteja de retalls de ferro, deixant el tall d'obra net i endreçat.
- Qualsevol màquina elèctrica, del taller ferralla, portarà la seva presa de terra.
- Tota la instal·lació elèctrica del taller es trobarà centralitzada en un quadre de zona on es trobaran els corresponents diferencials i magnetotèrmics.
- Quan s'utilitzi la soldadura elèctrica es procurarà que la massa estigui a prop del lloc on s'estigui realitzant la soldadura.
- El grup convertidor de l'equip de l'instal·lació de la soldadura haurà d'estar convenientment aïllat de les seves parts actives.
- En cas que s'utilitzés el bufador per als talls de metalls, s'haurà de tenir present la normativa d'oxitallada.

GRUES I APARELLS ELEVADORS

- En el cas de l'elevació i transport dels ferros corrugats, mitjançant grua, s'haurà de vetllar per à que es faci un correcte eslingat.
- L'eslinga ha de tenir un coeficient de seguretat, com a mínim, de 4.
- S'haurà d'eslingar la càrrega amb una eslinga, com a mínim, de dos braços.
- Mai s'ha de forçar, les eslinges per sobre de la seva capacitat d'elevació i si es detectés deformacions o trencaments de qualsevol dels seus fils cal desfer-se d'aquesta.
- Els ganxos de l'eslinga hauran de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.
- En el cas de les eslinges metàl·liques, s'haurà de considerar la correcta situació i dimensió dels seus corresponents dispositius.
- El ganxo de la grua haurà de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.
- La càrrega sospesa s'haurà de guiar amb sirgues per evitar moviments perillosos.
- Alhora s'ha de tenir present respecte als aparells elevadors, que compleixin tot el que queda contemplat a la nostra legislació vigent :

- RD 2291/1985 del 8 de novembre, per el qual s'aprova el Reglament d'Aparells d'elevació i la seva Manutenció.
- Ordre del 28 de juny de 1988 per la qual s'aprova l'Instrucció Tècnica complementària MIE-AEM2 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues desmuntables per a l'obra.
- RD 2370/1996, del 18 de novembre, per el qual s'aprova l'Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues mòbils autopropulsades emprades.

PASSAREL·LES

- L'amplada de la passarel·la no ha de ser mai inferior a 60 cm.
- Quan l'alçada d'ubicació de la passarel.la estigui a 2 o més metres d'alçada, s'haurà de disposar de barana de seguretat (passamans, llistó intermedi i entornpeu).
- El terra de recolzament de la passarel.la ha de tenir la resistència adequada i mai serà relliscós.
- Les passarel·les es mantindran sempre lliures d'obstacles.
- Les passarel·les hauran de disposar d'un pis perfectament lligat.
- S'ha de disposar d'accessos fàcils i segurs.
- S'han d'instal·lar de forma que es pugui evitar la caiguda per basculament o lliscada.

Maquinària (pilotadora de trèpan, grua mòbil de gelosia)

Les màquines d'excavació de pous s'han de revisar-se diàriament, especialment:

- Comandaments, nivells i cables.

I s'inspeccionaran la qualitat de les connexions dels cables, per a què ofereixin la seguretat respectiva (revisió del número de "aprietahilos" i dimensió adequada d'aquests en funció del cable).

Les operacions de càrrega i descàrrega de la màquina pilotadora sobre el camió s'executaran en els llocs determinats amb aquesta finalitat.

Les operacions de càrrega i descàrrega de la màquina pilotadora sobre el camió estaran dirigides per un operari de provada experiència.

Les operacions de manteniment es realitzaran amb el trèpan recolzat al terra en els desplaçaments es procurarà mantenir el trèpan el més aixecat possible.

SOLDADURA ELÈCTRICA

- Els soldadors hauran d'emprar a cada moment casc de seguretat, pantalla de soldador, guants de cuir, granota de treball, maniguets de cuir, davantal de cuir, polaines de cuir i botes de seguretat de cuir, als casos que sigui necessari també hauran d'emprar el cinturó de seguretat anticaiguda.
- La pantalla de soldadura haurà de disposar del vidre inactínic adequat a la intensitat de treball de l'elèctrode.
- No es pot picar el cordó de la soldadura sense protecció ocular, els resquills de cascareta despreses poden produir greus lesions als ulls.
- No es pot mirar directament a l'arc voltaic sense la corresponent protecció ocular.
- No es poden tocar les peces acabades de soldar donat que poden estar a temperatura elevada.
- S'ha de soldar en un lloc ben ventilat, evitant així, intoxicacions i asfixies.
- Abans de començar la soldadura s'ha de comprovar que no hi hagi cap persona a la vertical del seu treball.
- S'ha d'emprar la guindola de soldador adaptada, amb barana de seguretat a tot el seu perímetre, i pis format per taulons llisos de 2,5 cm de gruix que formin una plataforma de treball de com a mínim 60x60
- No s'ha de deixar la pinça damunt del sobre ni sobre el perfil a soldar, s'haurà de dipositar sobre un portapinces.
- S'ha d'instal·lar el cableajat del grup de manera que s'evitin ensopegades i caigudes.
- No es pot utilitzar el grup sense que porti instal·lat el protector de clemes.
- S'haurà de comprovar que el grup estigui connectat correctament a terra abans de començar els treballs.
- Posat que hi hagi pauses perllongades s'haurà de desconnectar el grup de soldadura.
- S'ha de comprovar que les connexions de les mànegues siguin totalment estancs a la intempèrie.
- Abans de començar els treballs caldrà comprovar que es trobin ben instal·lades les pinces portaelectrodes i els borns de connexió.

- Posat que hi hagi inclemència del temps s'han de suspendre els treballs de soldadura.
- S' ha de col·locar al lloc de la soldadura un extintor contraincendis.

ESMOLADORES ANGULARS

- S'ha d'informar al treballador dels riscos que té aquesta màquina i la forma de prevenir-los.
- S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en perfectes condicions, emmagatzemant-lo en llocs secs lliures de cops i atenent a les indicacions del fabricant.
- Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
- No es pot sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
- S'haurà d'utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.
- No s'haurà de sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació de una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobrescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.
- Posat que es treballi sobre peces de petita mida o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça, de manera que no sofreixi moviments imprevistos durant l'operació.
- S'ha de parar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció dels possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal és disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda des d'alçada, cal assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas que es perdés l'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.
- No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles, ja que, en cas que es perdés el control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- En funció del treball a realitzar, s'haurà d'utilitzar una empunyadura adaptables laterals o de pont.
- En casos d'utilització de plats de lijar, s'haurà d'instal·lar en la empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
- Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.
- S'hi troben també guies acoblables a la màquina que permeten, de manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb un regle que ens defineixi netament la trajectòria.
- Si s'executen treballs repetitius i en sec, esdevé convenient utilitzar un protector amb una connexió per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà ser factible si els treballs impliquen continus i importants desplaçaments o el medi de treball és complex.
- En llocs de treball contigus, es convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció abans de la projecció de partícules i com a aïllants de les tasques en relació al soroll.
- L'operari que realitzi aquest treball haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat de cuir, mascareta antipols si n'hi ha, un sistema eficaç d'aspiració de la pols, ulleres antiimpactes i protector auditiu si el nivell del soroll així ho requereix .

GRUETA O CABRESTANT MECÀNIC "MAQUINILLO"

- En la col·locació de la Grueta "maquinillo" a la coberta caldrà garantir la seva estabilitat, per aquest motiu, en la realització del forjat es col·locaran uns ferros d'espera per amarrar les potes estabilitzades de la Grueta "maquinillo".
- L'alimentació elèctrica del "maquinillo" es realitza a través del quadre de zona, que ha de tenir la seva protecció diferencial i magnetotèrmica.
- El "maquinillo" que cal instal·lar a l'obra haurà d'anar dotat de dispositiu limitador de recorregut de la càrrega en marxa ascendent, comprovant-se la seva efectivitat després del muntatge.
- El "maquinillo" a instal·lar a l'obra haurà d'estar dotat de ganxo amb balda de seguretat.
- El "maquinillo" a instal·lar a l'obra haurà d'estar dotat de carcassa protectora de la maquinària amb tanca efectiva per a l'accés a les parts mòbils internes.
- S'ha de col·locar a una zona ben visible, sobre de la carcassa, la placa de característiques de la Grueta tot ressaltant la càrrega màxima que es pot elevar.
- S'ha de comprovar, abans d'iniciar els treballs, que el ganxo d'elevació arribi a la cota de la rasant de subministrament de material i en aquesta posició encara hi quedin tres espires, com a mínim, enrotllades en el cabrestant.
- S'ha de garantir el correcte ancoratge de l'extrem del cable al cabrestant perquè quedi subjecte en cas de falsa maniobra.
- S'ha de considerar que la secció del cable d'elevació sigui d'unes condicions que suporti la càrrega de trencament : càrrega d'elevació x coeficient de seguretat (4).
- L'altre extrem del cable anirà subjecte a la bola del ganxo, es realitzarà de manera que el llaç estigui format pels corresponents sistemes de subjecció que calguin i es trobin convenientment instal·lats, que garanteixin la subjecció del cable a la bola del ganxo.
- L'operari haurà d'emprar casc de seguretat, granota de treball, guants de cuir i lona (tipus americà), botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat que en tot moment es trobarà subjecte, convenientment, a un ancoratge independent del "maquinillo".
- La zona on es subministri el material per ésser hissat serà senyalitzada amb la placa d'advertència de càrrega suspesa.
- En l'operació de manteniment de "maquinillo", s'haurà de desconnectar aquest de l'alimentació elèctrica.

CARRETÓ ELEVADOR

- Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció del carretó.
- Posat que es detectés qualsevol deficiència s'haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar el carretó fora de servei.
- Abans del transport de la càrrega s'ha de revisar que la càrrega estigui convenientment paletitzada, fleixada i ubicada correctament.
- Al procés de conducció del carretó s'hauran de considerar els següents punts :
- no s'ha de permetre que pugi cap persona al carretó.

- s'ha de mirar en la direcció d'avançament i mantenir la vista en el camí que s'ha de recórrer.
- s'ha de disminuir la velocitat a encreuaments i llocs amb poca visibilitat.
- s'ha de cerciorar amb l'encarregat de l'obra dels camins aptes pel trànsit del carretó.
- s'ha de transportar únicament càrregues preparades correctament (càrregues paletitzades).
- no s'han de transportar càrregues que superin la capacitat nominal.
- no es pot circular per sobre dels 20 Km/h en espais exteriors i 10 Km/h en interiors.
- s'ha de circular pels camins dissenyats amb aquesta finalitat, mantenint una distància prudencial amb altres vehicles que el precedeixin tot evitant avançaments.
- s'han d'evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
- s'ha d'assegurar de no topar amb sostres, conductes, etc. a causa de les dimensions del carretó amb la càrrega que es transporta.
- quan es circuli en buit, s'ha de situar la forquilla baixada.
- sempre s'ha de traslladar la càrrega horitzontalment amb la forquilla situada a 15 cm de terra.
- en moviment, s'ha d'emprar el llum llampegant i en cas de marxa enrera el senyal sonor intermitent.

- En cas de transport fora de l'obra, el carretó ha d'estar convenientment matriculat i amb les assegurances reglamentàries.
- Quan el conductor abandoni el seu carretó s'ha d'assegurar que les palanques estiguin en punt mort, el motor estigui parat, els frens posats i la clau de contacte treta. Si el carretó es troba en un pendent, es calçaran les rodes; tanmateix la forquilla s'ha de deixar en la posició més baixa.
- Esdevé obligatòria la instal·lació al carretó d'un pòrtic antiimpactes i antibolcades.
- La part superior del carretó ha de disposar d'un sostre protector contraimpactes i contra les inclemències del temps.

TORO, "TRANSPALET" MANUAL : CARRETÓ MANUAL

- Abans d'aixecar una càrrega s'hauran de realitzar les següents comprovacions :
- Comprovar que el pes de la càrrega que s'ha d'aixecar és l'adient per a la capacitat de càrrega del toro.
- Assegurar-se de què el palet o plataforma és l'adient per a la càrrega que ha de suportar i que aquesta estigui en bon estat.
- Assegurar-se de què les càrregues estiguin perfectament fleixades i equilibrades.
- Comprovar que la longitud del palet o plataforma és major que la longitud de les forquilles.
- Introduir les forquilles per la part més estreta del palet fins al fons per sota de les càrregues, tot assegurant-se de que les dues forquilles estan convenientment tancades sota el palet.
- Al procés de la conducció i circulació del toro s'haurà de considerar els següents punts :
- Conduir el toro tirant de l'empunyadura, havent situat el governall la palanca de comandament en posició neutra.
- Mirar en la direcció de la marxa i conservar sempre una bona visibilitat del recorregut.
- Si s'ha de retrocedir inevitablement, s'ha de comprovar que no hi hagi cap obstacle al seu camí que pugui provocar qualsevol incident.
- Supervisar la càrrega, sobretot als girs i particularment si aquesta és molt voluminosa, controlant la seva estabilitat.
- No utilitzar el toro en superfícies humides, lliscants o desiguals.
- No manipular el toro amb les mans o el calçat humits o amb greix.
- S'han de respectar els itineraris preestablerts.
- Posat que s'hagi de baixar un petit pendent, només es farà si es disposa de frens situant-se l'operari al darrera de la càrrega, la pendent màxima recomanada serà del 5%.
- Quan s'hagi de realitzar treballs de càrrega i descàrrega sobre una plataforma o sobre el muntacàrregues s'hauran de prendre les següents precaucions :
- S'ha de comprovar que la capacitat de la plataforma o muntacàrregues pugui suportar el pes del palet i del toro.
- S'ha de maniobrar el palet de manera que l'operari mai trepitgi la plataforma.
- No s'haurà de parar el toro, s'hauran de prendre les precaucions necessàries perquè no es dificulti la circulació.
- En finalitzar la jornada laboral o la utilització del toro, s'haurà de deixar el mateix a un lloc previst d'estacionament i amb el fre posat.
- Abans d'efectuar la maniobra de descens de la càrrega s'ha de posar atenció al voltant per tal que no hi hagi res que pugui fer malbé o desestabilitzar la càrrega en ser aquesta dipositada al terra.
- També s'ha de comprovar que no hi hagi ningú a les proximitats que pugui quedar atrapat pel palet a les operacions de descens de la mateixa.
- Si l'operari en la manipulació del toro observés qualsevol anomalia ho haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar-lo fora de servei.

FORMIGONERES PASTERES

- Es disposaran en llocs assenyalats amb aquesta finalitat, parant esment en ubicar-les a una distància superior als 3 metres de la vorera de qualsevol excavació per evitar així el risc de caiguda a diferents nivells. Si es col·loca dintre de l'àrea d'influència de gir de la grua torre es disposarà d' un cobert per protegir la caiguda d'objectes.
- Abans de la instal·lació de la formigonera pastera es procurarà preparar el terreny donant-li un cert vessament.
- La zona d'ubicació anirà senyalitzada mitjançant cordes amb banderetes, un senyal de perill i un rètol amb la llegenda " ÉS PROHIBIT D'UTILITZAR LA MÀQUINA A LES PERSONES NO AUTORITZADES".
- Hi haurà un camí d'accés fix a la formigonera pastera per a la traginadora de trabuc o "dumper", separat del camí dels carretons manuals, en prevenció dels riscos de cops o atropellaments.
- S'establirà un empostissat d'un mínim de dos metres de llargària per a superfície d'estada de l'operador de la formigonera pastera, en prevenció dels riscos de caiguda al mateix nivell per lliscament.
- Les formigoneres pasteres autoritzades en aquesta obra hauran de tenir protegits els òrgans de transmissió (corretges, corones, engranatges, etc.) per evitar el risc d'atrapament.
- Haurà de tenir fre de basculament al bombo per evitar els sobreesforços i els riscos per moviments descontrolats.
- L'alimentació elèctrica es realitzarà de forma aèria mitjançant el quadre de zona.
- La carcassa i la resta de parts metàl·liques de la formigonera pastera hauran d'estar connectades a terra.
- La botonera de la cabina haurà de ser estanca i tenir accés directe.
- El quadre de zona haurà de disposar de protecció diferencial i magnetotèrmica.

- Les operacions de conservació i neteja es realitzaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
- Posat que la formigonera pastera es canviï, a través de la balda de la grua s'haurà de realitzar mitjançant la utilització d'un balancí que la sospesi per quatre punts.
- Si el subministrament del morter es realitza mitjançant el bombeig s'hauran d'ancorar els conductes per evitar moviments que puguin malmetre les conduccions, així com per netejar els conductes una cop finalitzat el procés de bombeig, de cada jornada.

BOMBAMENT DEL MORTER

- L'equip encarregat de la manipulació de la bomba del morter haurà d'estar especialitzat en aquest tipus de treball.
- La canonada de la bomba del morter, s'haurà de recolzar sobre cavallets, travant amb un tornapunta, baixant-se les parts que siguin susceptibles de moviment.
- La manipulació, muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba del morter, estarà dirigit per un operari especialitzat, per evitar accidents per obturaments o sobretensions internes.
- Abans de l'inici del bombament del morter s'haurà de preparar el conducte (greixar canonades) tot enviant masses de morter de dosificació, per evitar l'obturació del conducte.
- És prohibit d'introduir o accionar la pilota de neteja sense instal·lar abans els mecanismes de recollida a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit.
- En cas que es detingués la bola es paralitzarà la màquina, es reduirà la pressió a zero i desmuntarà a continuació la canonada.
- Els operaris lligaran la mànega terminal abans de començar el pas de la pilota de neteja, a elements sòlids, allunyant-se del lloc abans d'iniciar-se el procés.
- Es revisaran de manera periòdica els circuits d'oli de la bomba del morter i qualsevol altra reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.

BASTIDES AMB ELEMENTS PREFABRICATS SISTEMA MODULAR.

Muntatge:

- Les bastides hauran de ser muntades sota la supervisió d'una persona competent, si és possible un aparellador o arquitecte tècnic.
- Les bastides s'hauran de muntar sempre sobre una fundació preparada adequadament.
- Posat que la bastida s'hagi de recolzar sobre el terreny; aquest serà pla i compacte, i si aquest no ho fos, es recolzarà la bastida sobre taula o jaç de taulons i es trobarà clavetejat en la base de recolzament de la bastida, és prohibit de recolzar-se sobre materials fràgils com ara maons, revoltons, etc.
- Si la bastida s'ha de recolzar sobre marquesines, balcons, voladissos, patis interiors, teulades, etc. s'haurà de consultar al Director Tècnic de l'Obra amb la finalitat que aquest verifiqui la necessitat de reforçar o no aquestes zones de recolzament.
- Les estructures metàl·liques en general requereixen càlculs exactes i precises regles de muntatge. Aquest aspecte també s'haurà de tenir present en el cas de les bastides tubulars.
- En conseqüència, s'haurà de disposar en l'obra dels plànols de muntatge dels diferents elements mentre es munta la bastida amb indicació dels amarratges corresponents.
- Posat que, una línia elèctrica de Alta Tensió es trobés prop de la bastida i hi hagi la possibilitat de contacte directe en la manipulació dels elements prefabricats quan es realitzen el muntatge o es pugui entrar en la zona de influència de la línia elèctrica, es pendran les següents mesures:
- Es sol·licitarà per escrit a la Companyia subministradora que es procedeixi a la descàrrega de la línia, el seu desviament o en cas necessari a la seva elevació.
- Posat que no es pugui realitzar l'aspecte anterior, s'establiran unes distàncies mínimes de seguretat, mesurades des del punt més proper amb tensió a la bastida.

Les distàncies anteriorment citades segons informació de AMYS de UNESA seran:

- 3 metres per a tensió < 66.000 Volts
- 5 metres per a tensió > 66.000 Volts
- Posat que hi hagi una línia elèctrica de Baixa Tensió:
- Es sol·licitarà mitjançant escrit a la companyia subministradora el desviament de la línia elèctrica.
- posat que no se pugui realitzar l'apartat anterior, es col·locaran unes beines aïllants sobre els conductors i caperutxes aïllants sobre els aïlladors.

Ús:

- Les bastides s'hauran de revisar en iniciar la jornada laboral, així com després de qualsevol inclemència del temps especialment de fortes ràfegues de vent.
- Els principals punts que s'han d'inspeccionar són:
- L'alineació i verticalitat dels muntants.
- L'horitzontalitat dels travessers.
- L'adequació dels elements de travada horitzontal i vertical.
- L'estat dels ancoratges de la façana.
- El correcte acoblament dels marcs amb els seus passadors.
- La correcta disposició i adequació de la plataforma de treball a l'estructura de la bastida.
- La correcta disposició i adequació de la barana de seguretat, passamans, barra intermitja i sòcol.
- La correcta disposició dels accessos.
- S'hauran de col·locar cartells d'advertència en qualsevol lloc on la bastida estigui inacabada o sigui necessari l'advertència de qualsevol altre risc.
- En l'ús de la bastida s'ha de tenir present que no es pot fer cap modificació sense l'autorització del tècnic autor del projecte de muntatge.

- En la utilització de petits aparells elèctrics es procurarà que estiguin equipats amb doble aïllament i els portàtils de llum estiguin alimentats a 24 Voltis.
- En tot moment s'haurà de procurar que les plataformes de treball estiguin netes i endreçades. És convenient disposar d'un calaix on es posin les eines necessàries durant la jornada evitant així que es deixin en la plataforma amb el consegüent risc que aquest fet comporta.

Desmuntatge:

- El desmuntatge d'una bastida s'ha de realitzar en l'ordre invers al muntatge i en presència d'un tècnic competent.
- És prohibit totalment que es llancin des de dalt els elements de la bastida els quals s'hauran de baixar mitjançant els mecanismes de elevació o descens previstos i alhora convenientment subjectes. Les peces petites es baixaran amb una galleda o pastera convenientment lligades.
- Els elements que composen l'estructura de la bastida s'hauran de recollir i enretirar quan abans millor i col·locar-los en el magatzem tan ràpid com sigui possible.
- És prohibit, en el muntatge, ús i desmuntatge, que els operaris passin de d'un lloc a un altre de la bastida saltant, gronxant-se, trepant o lliscant per l'estructura.
- Posat que hi hagués a la proximitat una línia elèctrica d'Alta Tensió o de Baixa Tensió, es procedirà de la mateixa manera que es va realitzar el muntatge.

Emmagatzemant :

- Els elements de la bastida cal emmagatzemar-los en lloc protegit de les inclemències del temps. Abans de la seva classificació i emmagatzemant s'haurà de revisar-los, netejar-los fins i tot pintar-los si calgués.
- S'ha de tenir present que una empresa ben organitzada es aquella que té un magatzem i un taller mecànic que subministren sense retards a les obres la maquinària, els estris i eines que es necessiten en condicions òptimes per a la seva immediata utilització.

BASTIDES PENJADES.

- S'ha d'efectuar, abans de la seva utilització, el reconeixement i proves, amb la bastida propera a terra i amb la corresponent càrrega humana i de materials al quals ha de sotmetre's.
- Es donaran instruccions especials als obrers per a què no passin ni surtin de la bastida, mentre no quedi assegurada la immobilitat d'aquesta respecte del mur en sentit horitzontal.
- Es vetllarà freqüentment pels ancoratges o contrapesos dels pescants, i de la resta de components de la bastida.
- Els pescants hauran de ser metàl·lics; és prohibit la realització del mateix mitjançant taulons enbridats.
- Les bastides penjades aniran provistes de barana resistent junt al mur, de 0,70 metres i en els altres tres costats seran de 0,9 metres. Els fronts i els extrems aniran provistos de sòcols.
- La plataforma de la bastida haurà de tenir com a mínim 60 cm. d'amplària.
- La distància entre el parament i la bastida serà inferior a 45 cm.
- S'haurà de mantenir l'horitzontalitat de la bastida.
- Qualsevol bastida penjada junt a l'aparell d'hissat haurà de disposar d'un mecanisme anticaiguda.

BASTIDES DE CAVALLETS.

- No es podran emprar en alçades superiors als 6 metres.
- Per a alçades superiors a 3 metres aniran travats amb un tornapunta.
- La separació entre punts de recolzament no haurà de ser superior en cap cas als 3,5 metres.
- En cas que alçada de caiguda sigui superior als 2 metres s'haurà de disposar de la barana perimetral.
- L'amplada mínima de la plataforma de treball esdevé de 60 cm.
- El conjunt haurà de ser estable i resistent.

MÀQUINA DE TREPAR.

- En la manipulació de la màquina de trepar, per tal d'evitar lesions als ulls els operaris deuran emprar ulleres antiimpactes
- En les operacions de tall de material ceràmic amb la màquina de trepar, es deurà mullar les peces abans de tallar-les, i si no es pot mullar, donada la generació de pols l'operari deurà emprar mascareta amb filtre mecànic contra la pols.
- El radi del disc de la màquina de trepar ha d'estar d'acord amb les revolucions del motor elèctric.

PISTOLA FIXA-CLAUS

- El personal dedicat a l'ús de la pistola fixa-claus, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar accidents per inexperiència.
- En cap cas s'ha de disparar sobre superfícies irregulars, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
- En cap cas s'ha d'intentar realitzar trets inclinats, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
- Abans de disparar, asseguri's de que no hi ha ningú a l'altra banda de l'objecte on dispara.
- Abans de disparar s'ha de comprovar que el protector és a la posició correcta.
- No s'ha d'intentar realitzar trets prop de les arestes.
- No s'ha de disparar recolzat sobre objectes inestables.
- L'operari que empri la pistola fixa-claus ha d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, auriculars, ulleres antiimpactes i cinturó de seguretat si els calgués.

PERFORADORA PORTÀTIL

- El personal dedicat a l'ús de la perforadora portàtil, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar els accidents per inexperiència.
- S'ha de comprovar que a l'aparell no li manqui cap de les peces de la seva carcassa de protecció; en cas de deficiència no s'ha d'utilitzar fins que estigui completament restituïda.
- Abans de la seva utilització, s'ha de comprovar el bon estat del cable i de la clavilla de connexió, posat que s'observés alguna mena de deficiència, s'ha de tornar la màquina perquè sigui reparada.
- S'han d'evitar els rescalfaments del motor i les broques.
- No s'ha d'intentar realitzar forats inclinats, pot trencar la broca i produir lesions.
- No intenti engrandir el forat oscil·lant al voltant de la broca, pot trencar-se la broca i produir serioses lesions.
- No intenti realitzar un forat d'una sola maniobra: primer marqui el punt a foradar amb un punxó, després apliqui la broca i embroqui-la.
- La connexió i el subministrament elèctric a les perforadores portàtils es realitzarà mitjançant una mànega contra la humitat a partir del quadre de planta, dotat de les corresponents proteccions.
- És prohibit expressament de dipositar al sòl o deixar abandonada la perforadora portàtil mentre està connectada a la xarxa elèctrica.

GRUA MÒBIL

- Caldrà tenir present :
- Abans de realitzar qualsevol maniobra es col·locaran les potes estabilitzadores.*
- No es treballarà amb el cable inclinat .
- S'haurà de complir en tot moment el RD 2370/1996, del 18 de novembre, pel qual s' aproven l''instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i la Manutenció referent a grues mòbils autopropulsades.

COLISSA ELÈCTRICA

- Comprovi que a l'aparell no li manca alguna de les peces constituents de la seva carcassa de protecció. En cas de deficiència, no utilitzi l'aparell fins que estigui contrarestada la mancança.
- Comprovi l'estat del cable i de la clavilla de connexió; rebutgi l'aparell si presenta repèls que deixin al descoberts fils de coure o si té empalmaments rudimentaris coberts amb cinta aïllant.
- Triï sempre el disc adequat pel material a regatar. Consideri que hi ha un disc per a cada feina; no els intercanviï, en el millor dels casos, els espatllarà sense obtenir bons resultats i correrà riscos innecessaris.
- No intenti "regatar" a zones poc accessibles ni en posició inclinada de costat; el disc podria trencar-se i produir-li lesions.
- No intenti reparar les regatadores ni les desmunti. Lliuri-les a un especialista per a la seva reparació.
- No colpegi amb el disc alhora que talla, això no accelerarà la velocitat de tall. El disc pot trencar-se i produir-li lesions.
- Eviti rescalfar els discos, podria ser l'origen d'accidents.
- Substitueixi immediatament els discos gastats o esquerdats.
- Eviti dipositar la regatadora, encara en moviment, directament a terra, és una posició insegura.
- No desmunti mai la protecció normalitzada de disc ni talli sense ella.
- Desconnecti la regatadora de la xarxa elèctrica abans d'iniciar les manipulacions de canvi de disc.
- Mulli la zona a tallar prèviament, reduirà la formació de pols.
- Utilitzi sempre la màscara amb filtre mecànic antipols, evitarà lesions pulmonars.
- El personal que manipuli la regatadora haurà d'emprar casc de seguretat, ulleres antiimpactes, protectors auditius, màscara antipols, guants de lona i cuir (tipus americà) i granota de treball.

MÀQUINA PORTÀTIL DE FORJAR

Es tracta d'una màquina que serveix per tallar, desbarbar i gravar rosques als tubs per conduccions metàl·liques d'aigua, gas i fontaneria en general.

Els operaris de manejar les màquines de forjar han de ser experts en el seu ús, i coneixedors dels riscos d'accident i de la seva prevenció.
S'ubicarà al lloc destinat per fer-ho, evitant riscos a la resta de personal de l'obra.

- Les màquines de forjar, per instal·lar a l'obra, compliran els següents requisits:
- Les transmissions per politges estaran protegides mitjançant una carcassa que impedeixi l'accés directe als òrgans mòbils.
- Els punts de greixatge estaran situats a llocs que no impliquin riscos addicionals per l'operari encarregat de mantenir la màquina.
- Els comandaments de control estaran al costat del lloc de l'operari, amb accés directe sense riscos addicionals. Aquest dispositiu ha d'estar protegit contra l'accionament involuntari.
- Estaran dotades de retorn automàtic de la clau d'estrènyer quan s'acabi la pressió de l'operari sobre ella.
- Els tubs en rotació quedaran protegits mitjançant carcassa anticops o enganxades.
- Les màquines de forjar seran alimentades elèctricament mitjançant un cable antihumitat i dotada de conductor de presa de terra. La presa de terra es realitzarà mitjançant el quadre de distribució en combinació amb els quadres disjuntors diferencials del quadre general de l'obra.
- En aquestes màquines s'instal·larà un senyal de perill i un cartell amb el següent rètol " prohibit d'utilitzar al personal no autoritzat".

INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR:

S'ha de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar, preveient la presa provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües fecals.

Aquestes instal·lacions es construiran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquests en el temps, i tenint en compte que s'han de cobrir les següents necessitats : canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar poden ser :

- mòduls prefabricats, o
- construïdes a l'obra.

Als dos casos, s'han de tenir en compte els següents paràmetres :

- vestuaris amb una superfície de 2 m2 per treballador, alçada mínima de 2,30 m. I estaran equipats amb seients i casellers individuals.
- lavabos que poden estar situats als vestuaris, essent la dotació mínima d'un lavabo per cada 10 treballadors.
- dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestuaris amb una dotació mínima d'una dutxa per cada 10 treballadors.
- inodors que no s'han de comunicar directament amb els vestuaris i la seva dotació mínima serà de : un inodor per cada 25 treballadors i un inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran de 1 x 1,20 m. i de 2,30 m. d'alçada.
- menjador que haurà de disposar d'un escalfaplats, pica, galleda de la brossa, ventilació, calefacció i il·luminació.

Els mòduls prefabricats s'acostumen a agrupar en: mòduls sanitaris (dutxa, lavabo i inodor), i mòduls de vestuari, acoblant-se els mòduls de manera que pugui haver accés directe d'un mòdul a l'altre.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar construïdes a l'obra, si el solar ho permet s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador es pugui canviar abans d'incorporar-se al treball.

En obres entre mitjaneres, a zona urbana, atesa l'escassetat d'espai s'ha de preveure en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions i una vegada, degut a la dinàmica de l'obra, es disposa d'espai en l'interior de l'edifici que s'està construint, s'hauran de construir les Instal·lacions d'Higiene i Benestar seguint els paràmetres anteriorment assenyalats. S'aconsella que aquestes instal·lacions es trobin, també, a prop de les vies d'accés.

Independentment d'aquestes instal·lacions, també s'han de construir les oficines de la obra que han de complir a cada moment la idoneïtat en relació a la il·luminació, la climatització segons la temporada.

Respecte al personal d'oficina s'ha de considerar, també, la instal·lació de lavabos i inodors.

S'ha de preveure un magatzem d'eines, estris, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva.
S'ha de preveure una zona d'aparcament per als cotxes del personal d'oficina i d'obra, si l'obra ho permet.
S'han de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el posat que estiguin estacionats limitant la circulació viària, s'haurà de demanar permís municipal. Es senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si calgués, s'ha de limitar la zona amb tanques per vianants, convenientment senyalitzades mitjançant balises destellants durant la nit.

ESS. ESTUDI SEGURETAT I SALUT

PLEC DE CONDICIONS I NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PART I

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tals efectes, el pressupost de l'estudi de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

Segons el RD, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

Visat de projectes (Art. 17 del RD 1627/97)
La inclusió en el projecte d'execució d'obra de l'estudi bàsic serà requisit necessari per al visat per part del Col·legi professional, per a l'expedició de la llicencia municipal i d'altres autoritzacions i tràmits per part de les Administracions publiques.

En la tramitació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les Administracions publiques es farà declaració expressa en l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent de la inclusió de l'estudi de seguretat i salut, o en el seu cas, de l'estudi bàsic.

Pla de seguretat i salut (art. RD 1627/97)
En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstancia, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'elevarà per a la seva aprovació a l'Administració publica que hagi adjudicat l'obra.

Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.
Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.

Els contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontratctistes.

Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97)
En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions publiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A Aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intevintents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions publiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una copia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en què es realitza l'obra.

Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

Avís previ (Art. 18 del RD 1627/97)
En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del present Reial Decret, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs.
L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III del RD; s'haurà d'exposar en l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.

Obertura del centre de treball (Art.19 del RD 1627/97)
L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PART I

PRESCRIPCIONS QUE S'HAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, ÚTILS, FERRAMENTES, SISTEMES Y EQUIPS PREVENTIUS:

Aspectes generals.

- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997. Afectada per: **REAL DECRETO 2177/2004**, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura. Disposición final primera. Modificación del Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ.O.M. 20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.
- PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ.Conveni O.I.T. 23 de Juny de 1.937, ratificat el 12 de Juny de 1.958.
- ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA.O.M. 28 d'Agost de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.
- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
- REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES INSALUBRES I PERILLOSES.D.2414/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
- ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.O. 12 de Gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Gener de 1998.
- REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS.R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
- ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL.O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.
- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.
- REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997
- SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1997 de 14 d`abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL.R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PELS TREBALLADORS. R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ.R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.
- FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL.R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL.R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'Agost de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES.R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.

- NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACION (N.T.E.)

Condicions ambientals.

- IL·LUMINACIÓ ALS CENTRES DE TREBALL.O.M. 26 d'Agost 1.940 B.O.E. 29 d'Agost de 1.940.

- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCOS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL.R.D. 1316/1.989, de 27 d'Octubre B.O.E. 2 de Novembre 1.989.

Incendis

- NORMA BÀSICA EDIFICACIONS NBE - CPI / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 d'Octubre B.O.E. 29 d'Octubre de 1.996.
- ORDENANCES MUNICIPALS

Instal·lacions elèctriques.

- REGLAMENT DE LÍNIES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ. D. 3151/1.968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1.968. Rectificat: B.O.E. 8 de Març de 1.969.
- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ. D. 2413/1.973 de 20 de Setembre B.O.E. 9 d'Octubre de 1.973.
- INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES.

Maquinària.

- REGLAMENT DE RECIPIENTS A PRESSIÓ. D. 16 d'Agost de 1.969 B.O.E. 28 d'Octubre de 1.969. Modificacions: B.O.E. 17 de Febrer de 1.972 i 13 de Març de 1.972.
- EGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. R.D. 2291/1.985 de 8 de Novembre B.O.E. 11 de Desembre de 1.985.
- REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES. O.M. 23 de Maig de 1.977 B.O.E. 14 de Juny de 1.977. Modificacions B.O.E. 7 de Març de 1.981 i 16 de Novembre de 1.981.
- REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MÀQUINES. R.D. 1495/1.986 de 26 de Maig B.O.E.21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 d'Octubre de 1.986.
- I.T.C.-MIE-AEM1: ASCENSORS ELECTROMECÀNICS. O. 19 de Desembre de 1.985. B.O.E. 14 de Gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de Juny de 1.986 i 12 de Maig 1.988. Actualització: O. 11 d'Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Novembre de 1.988.
- I.T.C-MIE-AEM2: GRUES TORRE DESMUNTABLES PER A OBRES.O. 28 de Juny de 1.988 B.O.E. 7 de Juliol de 1.988 Modificació O. 16 d'Abril de 1.990 B.O.E. 24 d'Abril de 1.990.
- I.T.C-MIE-AEM3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O.26 de Maig de 1.989 B.O.E. 9 de Juny de 1.989.
- I.T.C-MIE-MSG1: MÀQUINES, ELEMENTS DE MÀQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ FETS SERVIR. O. 8 d'Abril de 1.991 B.O.E. 11 d'Abril de 1.991.

Equips de protecció individual (EPI)

- COMERCIALITZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 1407/1992 de 20 Novembre de 1992 B.O.E. 28 de Desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de Maig de 1994 B.O.E. 1 de Juliol de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrer B.O.E. 8 Març de 1995.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT Y SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997

Senyalitzacions.

- DISPOSICIONS MÌNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1.997 B.O.E 14 d'abril de 1997
- SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS.M.O.P.T. y M.A. Norma de Carreteras 8.3 - IC

Varis.

- QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 d'Agost de 1.978.
- CONVENIS COL·LECTIUS.

Relació de la Norma Espanyola (UNE-EN) respecte les E.P.I.S.

Utilització d'Equips de Protecció Individual.	R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997
PROTECCIÓ DEL CAP	
Casc de seguretat.	U.N.E.-E.N. 397: 1995
EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS	
Protecció individual dels ulls: Requisits.	U.N.E.-E.N. 166: 1996
Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades.	U.N.E.-E.N. 169: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per ultravioletes.	U.N.E.-E.N. 170: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos.	U.N.E.-E.N. 170: 1993

PROTECCIÓ DE LES OÏDES

Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Orelleres.	U.N.E.-E.N. 352-1: 1994
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Taps.	U.N.E.-E.N. 352-2: 1994
Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, us,precaucions de treball i manteniment.	U.N.E.-E.N. 458: 1994

PROTECCIÓ DE PEUS i CAMES

Requisits y mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional	U.N.E.-E.N. 344: 1993
Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 345: 1993
Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 346: 1993
Especificacions pel calçat de treball d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 347: 1993

PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES DE ALTURES .INCLOENT ARNESOS i CINTURONS

Equips de protecció individual contra caiguda d'altures.Dispositiu de descens.	U.N.E.-E.N. 341: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 1:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida.	U.N.E.-E.N. 353-1: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible.	U.N.E.-E.N. 353-2: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Elements de subjecció	U.N.E.-E.N. 354: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Absorbidors de energia.	U.N.E.-E.N. 355: 1993
Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció.	U.N.E.-E.N. 358: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Dispositiu anticaigudes retràctils.	U.N.E.-E.N. 360: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Arnesos anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 361: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Connectors.	U.N.E.-E.N. 362: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Sistemes anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 363: 1993
Equips de protecció individual contra la caiguda d'altura.Requisits generals per instruccions d'us i marcat.	U.N.E.-E.N. 365: 1993

EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

Equips de protecció respiratòria. Màscares.Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81 233: 1991 E.N. 136: 1989
Equips de protecció respiratòria.Rosques per peces facials. Connexions per rosca estàndard.	U.N.E. 81281-1: 1989 E.N. 148-1: 1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central.	U.N.E. 81281-2: 1989 E.N. 148-2: 1987
Equips de protecció respiratòria.Rosques per peces facials. Connexions roscades de M45 x 3.	U.N.E. 81281-3: 1992 E.N. 148-3: 1992
Equips de protecció respiratòria.Mascarilles. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81282 : 1991 E.N. 140: 1989
Equips de protecció respiratòria.Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81284 : 1992 E.N. 143: 1990
Equips de protecció respiratòria.Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81285 : 1992 E.N. 141: 1990
Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc provistos de màscara, mascarilla o conjunt broquet.Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 138:1995
Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascarilla, o adaptador facial tipo broquet. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 139:1995
Equips de protecció respiratòria. Semimàscares filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 149:1992
Equips de protecció respiratòria. Mascarilles autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 405:1993

PROTECCIÓ DE LES MANS

Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part1: Terminologia i requisits de prestacions.	U.N.E.-E.N. 374-1:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part2: Determinació de la resistència a la penetració.	U.N.E.-E.N. 374-2:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.	U.N.E.-E.N. 374-3:1995
Guants de protecció contra riscos mecànics.	U.N.E.-E.N. 388:1995
Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc).	U.N.E.-E.N. 407:1995
Requisits generals pels guants.	U.N.E.-E.N. 420:1995
Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva.	U.N.E.-E.N. 421:1995
Guants i manoples de material aïllant per treballs elèctrics.	U.N.E.-E.N. 60903:1995

VESTUARI DE PROTECCIÓ

Robes de protecció. Requisits generals.	U.N.E.-E.N. 340:1994
Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos.	U.N.E.-E.N. 348:1994 E.N. 348: 1992
Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una protecció química a certes parts del cos.	U.N.E.-E.N. 467:1995
Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part1: requisits generals.	U.N.E.-E.N. 470-1:1995
Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment.	U.N.E.-E.N. 510:1994
Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.	U.N.E.-E.N. 532:1996

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)

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

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

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

ESS. ESTUDI SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Estudi de Seguretat i Salut Construcció plataforma de serveis per a gent gran a Calaf

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01	**IMPLANTACIÓ I SENYALITZACIÓ**					
01.01	m Tanca h=2m,planxa acer galv.+pals/3m,daus form.,desmunt.					
	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs					
	Façana Nord	1	75,00			75,00
	Interior illa - zona accessos	1	20,00			20,00
						95,00
01.02	m Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4,5/3,5mm+bast.3,5x2m					
	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs					
	Interior d'illa	1	60,00			60,00
	Previsio treballs puntuals carrer	1	30,00			30,00
						90,00
01.03	u Porta planxa acer galv.ampl.=1m,h=2m,bast.tub ac.galv.,p/tanca,d					
	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs					
		2				2,00
						2,00
01.04	u Porta planxa acer galv.ampl.=5m,h=2m,bast.tub ac.galv.,p/tanca,d					
	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs					
		1				1,00
						1,00
01.05	u Placa seguretat laboral,acer serigraf.,40x33cm,fix.mecànicament+					
	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs					
	Tres Accessos	9				9,00
						9,00
01.06	m2 Pintat faixes superficials,reflectora,màq.accionament manual					
	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual					
	Pas Camions	60				60,00
	Pas Zebra provisional	10				10,00
						70,00
01.07	u Placa pintura reflectora triangular costat=70cm,fix.mec.+desmunt					
	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs					
		2				2,00
						2,00
01.08	m Cinta balisament,suport/5m,desmuntatge inclòs					
	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs					
	Josep Tarradellas	75				75,00
						75,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
02	**PROTECCIONS HIGIENE I BENESTAR**					
02.01	h Mà obra,neteja+conservació instal·lacions					
	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions					
	48setmanesx5diesx(1/2h) - 1,5anys	1,5	120,00			180,00
	Deducció festes 10diesx1/2h	-1,5	5,00			-7,50
						172,50
02.02	mes Lloguer mòdul prefabricat sanitaris 2,4x2,4x2,3m,inst.lampist.,i					
	Lloguer mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 plaques turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial					
		18				18,00
						18,00
02.03	mes Lloguer cabina sanitari químic 1 WC+1lavabo, manteniment inclòs					
	Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs					
		18				18,00
						18,00
02.04	mes Lloguer mòdul prefabricat vestidor 9,8x2,5x2,3m,inst.elèc.					
	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 9,8x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial					
		18				18,00
						18,00
02.05	mes Lloguer mòdul prefabricat men. 7,9x2,3x2,6m,inst.lampist.,inst					
	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 7,9x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial					
		18				18,00
						18,00
02.06	u Armari metàl·lic,indiv.,0,4x0,5x1,8m,col.+desmunt.inclòs					
	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs					
		12				12,00
						12,00
02.07	u Banc fusta,3,5mx0,4m,p/5pers.,col.+desmunt.inclòs					
	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs					
	vestidors	2				2,00
	menjador	2				2,00
						4,00
02.08	u Banc fusta,p/3pers.,col.+desmunt.inclòs					
	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs					
	vestidors	1				1,00
	menjador	1				1,00
						2,00
02.09	u Nevera elèctrica 100l,col.+desmunt.inclòs					
	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs					
		1				1,00
						1,00
02.10	u Recipient p/escombraries,100l,col.+desmunt.inclòs					
	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs					
	Vestidors	1				1,00
	Cuina	1				1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						2,00
02.11	u Forn microones p/menjars,col.+desmunt.inclòs					
	Forn microones per a escalfar menjars, col.locat i amb el desmuntatge inclòs					
		1				1,00
						1,00
02.12	u Taula fusta tauler melamina,3,5mx0,8m,p/10pers.,col.+desmunt.inc					
	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs					
		1				1,00
						1,00
02.13	u Termòmetre/baròmetre					
	Termòmetre/baròmetre					
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
03	**PROTECCIONS INDIVIDUALS**					
03.01	u Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,polietilè,p<=400g					
	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812					
		2				2,00
						2,00
03.02	u Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.					
	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168					
						12,00
03.03	u Ulleres p/tall oxiacet.,muntura acer/PVC,visors D=50mm.fosc					
	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169					
						4,00
03.04	u Ulleres hermèt.p/esmer.,muntura cassoleta,visors D=50mm.rosc.					
	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168					
						2,00
03.05	u Pantalla p/sold.elèct.,marc abat.,suport polièst.reforç.FV vul.g					
	Pantalla facial per a soldadura elèctrica , amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175					
						4,00
03.06	u Pantalla p/prot.proj.partícules,policarbon.transp.,p/acobl.casc					
	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics , de policarbonat transparent , per a acoblar al casc amb arnès dielèctric					
						2,00
03.07	u Protector auditiu tap escuma					
	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458					
						24,00
03.08	u Protector auditiu auricular,arnès,orelleres antisoroll					
	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458					
						5,00
03.09	u Mascareta autofiltrant c/polsim+vap.tòx.					
	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405					
						16,00
03.10	u Mascareta facial allotj.1filtre,cautxú nat.,5fix.					
	Mascareta facial amb visor panoràmic, amb un allotjament central per a filtre, de cautxú natural amb cinc punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE					
						2,00
03.11	u Parell filtres p/resp.2allotj.lat.p/filt.,c/pols+vap.+part.tòx.m					
	Parell de filtres per a respirador amb dos allotjaments laterals per a filtres contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE					
						4,00
03.12	u Guants p/ús gral.,pell+cotó,subj.canell					
	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell					
						12,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
03.13	**Guants antihumitat,neop.s/sup.+cotó,manig.<1/2avantb.**	u				
	Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó, amb maniguets fins a mig avantbraç					
						6,00
03.14	**Guants alta resis.tall abras.ferrall.,cautxú+cotó,subj.canell**	u				
	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420					
						4,00
03.15	**Guants dielèc.p/B.T.,cautxú,manig.<1/2avantb.**	u				
	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç					
						3,00
03.16	**Guants aïll.fred/abs.vibr.,PVC,manig.<1/2avantb.**	u				
	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420					
						6,00
03.17	**Guants p/sold.,pell,mànigа llarga dril**	u				
	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànigа llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420					
						4,00
03.18	**Parella botes aigua,PVC,mitja canya,plantill./punte.met.**	u				
	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl.liques					
						12,00
03.19	**Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectif.,sola antillis**	u				
	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl.lica					
						12,00
03.20	**Plantilles anticlaus resist.=120kg,pint.epox.folr.**	u				
	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568					
						12,00
03.21	**Polaines p/sold.,serratge,tanques tèxtil**	u				
	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant					
						4,00
03.22	**Cinturó subj.,cl.A,polièst+ferr.estamp.cord.seg.**	u				
	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl.lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE					
						10,00
03.23	**Cinturó antivib.,ajust./transpi.**	u				
	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable					
						2,00
03.24	**Corda poliam.alt.tenac.,D=16mm,p/sirg.cint.**	m				
	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat					
						20,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
03.25	u Granota treball,polièst./cotó,butxa.ext.					
	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors					
						8,00
03.26	u Armilla reflectant,tires reflect.cint./pit/esqu.					
	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471					
						8,00
03.27	u Impermeable jaq.+cap.+pant.,p/edif.,PVC sold.,g=0,3mm					
	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340					
						12,00
03.28	u Davantal p/sold.,serratge					
	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348					
						4,00
03.29	m2 Protecció lona poliet.prot.,malla reforç,corda D=12mm,desm.					
	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs					
	ascensors	2	10,00			20,00
						20,00
03.30	u Protec.serra circ.,col.					
	Protector regulable per a serra circular, col.locat					
	Amortització	1				1,00
						1,00
03.31	u Parell vàlvules antiretrocés flama p/eq.tall oxiacet.,col.					
	Parell de vàlvules antiretrocés de flama per a equip de tall oxiacetilènic, col.locada					
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

04 PROTECCIONS COL.LECTIVES

04.01 m2 **Protecció lona poliet.prot.,malla reforç,corda D=12mm,desm.**

Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs

ascensors	2	10,00			20,00
					20,00

04.02 m **Barana prot.p/esca.h=1m,travesser fusta,fix.suports muntant metà**

Barana de protecció per a escales , d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl.lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs

S-11					
Tramades inclinades	7	3,20			22,40
	2	2,50			5,00
	1	1,00			1,00
Tramades inclinades	3	3,15			9,45
	1	1,50			1,50
S-12					
Tramades inclinades	2	3,20			6,40
	2	2,85			5,70
	2	1,30			2,60
Tramada recta	1	1,40			1,40
Escala P2-connexio	2	1,50			3,00
Tramades inclinades	2	3,15			6,30
	2	2,50			5,00
					69,75

04.03 m **Barana prot.,perím.coron.excav.h=1m,travesser sup.+travesser int**

Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl.lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs

Previsió pous sabates aillades(2 amortitzacions)	5	10,00			50,00
Previsió forat ascensor	2	15,00			30,00
Talus rampa i carrer	1	25,00			25,00
Previsió pous sabates façana(2 amortitzacions)	1	80,00			80,00
					185,00

04.04 m **Barana prot.,perím.sost.h=1m,travesser sup.+interm.tub metàl.2,3**

Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl.lic de 2,3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports a puntals metàl.lic telescòpics i amb el desmuntatge inclòs

Planta coberta	1	225,00			225,00
ascensors	2	10,00			20,00
Planta Sota Coberta	1	75,00			75,00
ascensors	2	10,00			20,00
Planta Segona	1	50,00			50,00
ascensors	2	10,00			20,00
Planta Primera	1	45,00			45,00
ascensors	2	10,00			20,00
Planta Baixa					
ascensors	2	10,00			20,00
					495,00

04.05 m **Protecció vert.perím.sostr.,xarxa prot.caig.,fil trenat,D=4mm,80**

Protecció col.lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl.lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col.locació i amb el desmuntatge inclòs

Perímetre sostres	1	129,00			129,00
					129,00

04.06 m **Línia horitz.p/ancoratge-despl.cinturó,corda/disp.anticaiguda,de**

Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Previsió en posades diferents - coberta i diferents	1	110,00			110,00
					110,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
04.07	m Prot.colec.plat.vol.,ampl.=0,6m,fusta/met.,muntant h=1m,post,des					
	Protecció col.lectiva amb plataforma de treball en voladís, d'amplària 0,6 m amb base de taulons i llates de fusta sobre carteles metàl.liques fixades amb els caps dels puntals de la planta inferior, amb muntant metàl.lic d'1 m d'alçària per a barana, amb travesser superior i travesser intermedi de tauló de fusta, sócol de post de fusta, amb el desmuntatge inclòs					
	Previsió en treballs puntuals i sobre zones d'accés	1	5,00			5,00
						5,00
04.08	m2 Plataforma met.p/pas vehic.,ampl.<=1m,planxa acer,g=12mm,desm.					
	Plataforma metàl.lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <=1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs					
	Rases previstes d'escomeses	2	4,00	2,00		16,00
						16,00
04.09	m2 Protecció horitzontal sota encofrats sostre xarxa fil trenat					
	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs					
	Sostre Planta Baixa	1	670,00			670,00
	Sostre Planta Primera	1	624,00			624,00
	Dos forjats					
						1.294,00
04.10	m2 Protecció vert.bast.tubular,xarxa prot.caig.,fil trenat,D=4mm,80					
	Protecció col.lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs					
	Façana Nord	1	570,00			570,00
	Façana Est	1	90,00			90,00
	Façana Oest	1	90,00			90,00
						750,00
04.11	m2 Protecció horitz.obert., D<=1m,fusta,desm.					
	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs					
	Forats forjat	1	4,00			4,00
	Amortització dues posades					
						4,00
04.12	m Baixant runa de PVC,D=40cm,boques,brides,acobl.,col.+desmunt.					
	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs					
		2	10,00			20,00
						20,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
05	INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS					
05.01	u Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,suport/desmunt.inc					
	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs					
	Planta Baixa	3				3,00
	Planta Primera	2				2,00
	Planta segona	2				2,00
	Planta Sotacoberta	2				2,00
						9,00
05.02	u Senyal indicativa ubicació ext.inc.,normalitz.,pictogr.blanc s/v					
	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs					
		9				9,00
						9,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
06	**INSTAL.LACIONS**					
06.01	u Piqueta connex.terra acer,gruix 300µm,long.=1500mm,D=14,6mm,clav					
	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra i amb el desmuntatge inclòs					
	Terres provisonals de caseta i altres	5				5,00
						5,00
06.02	u Transformador de seguretat 24V,col.+desmunt.inclòs					
	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs					
	Previsió	1				1,00
						1,00
06.03	u Escomesa i instal.lació prov. de electricitat en caseta d'obra					
						5,00
06.04	u Escomesa i instal.lació prov. de fontaneria en caseta d'obra					
						3,00
06.05	u Escomesa i instal.lació prov. de sanejament en caseta d'obra					
						3,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
07	FORMACIÓ					
07.01	u Reunió comitè S/S 6 pers.					
	Reunió mensual del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones					
		3				3,00
						3,00
07.02	h Formació Seg.Salut					
	Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra					
	Formació de personal d'obra	12	2,50			30,00
						30,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
08	MEDICINA					
08.01	u Farmaciola armari+contingut segons orden.SiS					
	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball					
		1				1,00
						1,00
08.02	u Farmaciola portàtil urg.+contingut segons orden.SiS					
	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball					
		1				1,00
						1,00
08.03	u Reposició i manteniment de material sanitari de farmaciola					
	Reposició i manteniment de material sanitari de farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball					
		2				2,00
						2,00
08.04	u Reconeixement med.					
	Reconeixement mèdic					
		12				12,00
						12,00

PRESSUPOST

Estudi de Seguretat i Salut Construcció plataforma de serveis per a gent gran a Calaf

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
01	**IMPLANTACIÓ I SENYALITZACIÓ**				
01.01	m	Tanca h=2m,planxa acer galv.+pals/3m,daus form.,desmunt.	95,00	38,10	3.619,50
		Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs			
01.02	m	Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4,5/3,5mm+bast.3,5x2m	90,00	3,56	320,40
		Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs			
01.03	u	Porta planxa acer galv.ampl.=1m,h=2m,bast.tub ac.galv.,p/tanca,d	2,00	136,39	272,78
		Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs			
01.04	u	Porta planxa acer galv.ampl.=5m,h=2m,bast.tub ac.galv.,p/tanca,d	1,00	395,35	395,35
		Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs			
01.05	u	Placa seguretat laboral,acer serigraf.,40x33cm,fix.mecànicament+	9,00	25,38	228,42
		Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs			
01.06	m2	Pintat faixes superficials,reflectora,màq.accionament manual	70,00	25,17	1.761,90
		Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual			
01.07	u	Placa pintura reflectora triangular costat=70cm,fix.mec.+desmunt	2,00	60,31	120,62
		Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs			
01.08	m	Cinta balisament,suport/5m,desmuntatge inclòs	75,00	1,74	130,50
		Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs			
		TOTAL 01			6.849,47

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
02	PROTECCIONS HIGIENE I BENESTAR				
02.01	h	Mà obra,neteja+conservació instal·lacions	172,50	21,92	3.781,20
	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions				
02.02	mes	Lloguer mòdul prefabricat sanitaris 2,4x2,4x2,3m,inst.lampist.,i	18,00	163,93	2.950,74
	Lloguer mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 plaques turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial				
02.03	mes	Lloguer cabina sanitari químic 1 WC+1lavabo, manteniment inclòs	18,00	186,27	3.352,86
	Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs				
02.04	mes	Lloguer mòdul prefabricat vestidor 9,8x2,5x2,3m,inst.elèc.	18,00	199,21	3.585,78
	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 9,8x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial				
02.05	mes	Lloguer mòdul prefabricat men. 7,9x2,3x2,6m,inst.lampist.,inst	18,00	190,74	3.433,32
	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 7,9x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial				
02.06	u	Armari metàl·lic,indiv.,0,4x0,5x1,8m,col.+desmunt.inclòs	12,00	76,10	913,20
	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs				
02.07	u	Banc fusta,3,5mx0,4m,p/5pers.,col.+desmunt.inclòs	4,00	28,59	114,36
	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs				
02.08	u	Banc fusta,p/3pers.,col.+desmunt.inclòs	2,00	18,87	37,74
	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs				
02.09	u	Nevera elèctrica 100l,col.+desmunt.inclòs	1,00	130,19	130,19
	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs				
02.10	u	Recipient p/escombraries,100l,col.+desmunt.inclòs	2,00	71,12	142,24
	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs				
02.11	u	Forn microones p/menjars,col.+desmunt.inclòs	1,00	110,49	110,49
	Forn microones per a escalfar menjars, col.locat i amb el desmuntatge inclòs				
02.12	u	Taula fusta tauler melamina,3,5mx0,8m,p/10pers.,col.+desmunt.inc	1,00	37,66	37,66
	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs				
02.13	u	Termòmetre/baròmetre	1,00	34,44	34,44
	Termòmetre/baròmetre				
	TOTAL 02				18.624,22

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
03	PROTECCIONS INDIVIDUALS				
03.01	u	Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,polietilè,p<=400g	2,00	8,96	17,92
		Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812			
03.02	u	Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.	12,00	7,06	84,72
		Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168			
03.03	u	Ulleres p/tall oxiacet.,muntura acer/PVC,visors D=50mm.fosc	4,00	6,17	24,68
		Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169			
03.04	u	Ulleres hermèt.p/esmer.,muntura cassoleta,visors D=50mm.rosc.	2,00	8,38	16,76
		Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168			
03.05	u	Pantalla p/sold.elèct.,marc abat.,suport polièst.reforç.FV vul.g	4,00	10,02	40,08
		Pantalla facial per a soldadura elèctrica , amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175			
03.06	u	Pantalla p/prot.proj.partícules,policarbon.transp.,p/acobl.casc	2,00	8,77	17,54
		Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics , de policarbonat transparent , per a acoblar al casc amb arnès dielèctric			
03.07	u	Protector auditiu tap escuma	24,00	0,33	7,92
		Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458			
03.08	u	Protector auditiu auricular,arnès,orelleres antisoroll	5,00	22,95	114,75
		Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458			
03.09	u	Mascareta autofiltrant c/polsim+vap.tòx.	16,00	0,94	15,04
		Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405			
03.10	u	Mascareta facial allotj.1filtre,cautxú nat.,5fix.	2,00	118,32	236,64
		Mascareta facial amb visor panoràmic, amb un allotjament central per a filtre, de cautxú natural amb cinc punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE			
03.11	u	Parell filtres p/resp.2allotj.lat.p/filt.,c/pols+vap.+part.tòx.m	4,00	9,59	38,36
		Parell de filtres per a respirador amb dos allotjaments laterals per a filtres contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE			
03.12	u	Guants p/ús gral.,pell+cotó,subj.canell	12,00	1,45	17,40
		Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell			
03.13	u	Guants antihumitat,neop.s/sup.+cotó,manig.<1/2avantb.	6,00	8,48	50,88
		Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó, amb maniguets fins a mig avantbraç			
03.14	u	Guants alta resis.tall abras.ferrall.,cautxú+cotó,subj.canell	4,00	2,94	11,76
		Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420			
03.15	u	Guants dielèc.p/B.T.,cautxú,manig.<1/2avantb.	3,00	43,29	129,87
		Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç			

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
03.16	u	Guants aïll.fred/abs.vibr.,PVC,manig.<1/2avantb.	6,00	13,55	81,30
		Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420			
03.17	u	Guants p/sold.,pell,màniga llarga dril	4,00	7,45	29,80
		Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420			
03.18	u	Parella botes aigua,PVC,mitja canya,plantill./punte.met.	12,00	13,49	161,88
		Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl.liques			
03.19	u	Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectif.,sola antillis	12,00	19,65	235,80
		Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl.lica			
03.20	u	Plantilles anticlaus resist.=120kg,pint.epox.folr.	12,00	2,93	35,16
		Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568			
03.21	u	Polaines p/sold.,serratge,tanques tèxtil	4,00	9,01	36,04
		Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant			
03.22	u	Cinturó subj.,cl.A,polièst+ferr.estamp.cord.seg.	10,00	60,75	607,50
		Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl.lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE			
03.23	u	Cinturó antivib.,ajust./transpi.	2,00	17,37	34,74
		Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable			
03.24	m	Corda poliam.alt.tenac.,D=16mm,p/sirg.cint.	20,00	6,01	120,20
		Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat			
03.25	u	Granota treball,polièst./cotó,butxa.ext.	8,00	14,06	112,48
		Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors			
03.26	u	Armilla reflectant,tires reflect.cint./pit/esqu.	8,00	22,65	181,20
		Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471			
03.27	u	Impermeable jaq.+cap.+pant.,p/edif.,PVC sold.,g=0,3mm	12,00	6,46	77,52
		Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340			
03.28	u	Davantal p/sold.,serratge	4,00	18,62	74,48
		Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348			
03.29	m2	Protecció lona poliet.prot.,malla reforç,corda D=12mm,desm.	20,00	10,57	211,40
		Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs			
03.30	u	Protec.serra circ.,col.	1,00	287,24	287,24
		Protector regulable per a serra circular, col.locat			
03.31	u	Parell vàlvules antiretrocés flama p/eq.tall oxiacet.,col.	1,00	50,84	50,84
		Parell de vàlvules antiretrocés de flama per a equip de tall oxiacetilènic, col.locada			
		TOTAL 03			3.161,90

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04	PROTECCIONS COL.LECTIVES			
04.01	m2 Protecció lona poliet.prot.,malla reforç,corda D=12mm,desm. Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	20,00	10,57	211,40
04.02	m Barana prot.p/esca.h=1m,travesser fusta,fix.suports muntant metà Barana de protecció per a escales , d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl.lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	69,75	7,67	534,98
04.03	m Barana prot.,perím.coron.excav.h=1m,travesser sup.+travesser int Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl.lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	185,00	15,40	2.849,00
04.04	m Barana prot.,perím.sost.h=1m,travesser sup.+interm.tub metàl.2,3 Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl.lic de 2,3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports a puntals metàl.lic telescòpics i amb el desmuntatge inclòs	495,00	9,88	4.890,60
04.05	m Protecció vert.perím.sostr.,xarxa prot.caig.,fil trenat,D=4mm,80 Protecció col.lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl.lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col.locació i amb el desmuntatge inclòs	129,00	16,55	2.134,95
04.06	m Línia horitz.p/ancoratge-despl.cinturó,corda/disp.anticaiguda,de Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	110,00	12,51	1.376,10
04.07	m Prot.colec.plat.vol.,ampl.=0,6m,fusta/met.,muntant h=1m,post,des Protecció col.lectiva amb plataforma de treball en voladís, d'amplària 0,6 m amb base de taulons i llates de fusta sobre carteles metàl.liques fixades amb els caps dels puntals de la planta inferior, amb muntant metàl.lic d'1 m d'alçària per a barana, amb travesser superior i travesser intermedi de tauló de fusta, sócol de post de fusta, amb el desmuntatge inclòs	5,00	32,22	161,10
04.08	m2 Plataforma met.p/pas vehic.,ampl.<=1m,planxa acer,g=12mm,desm. Plataforma metàl.lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <=1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	16,00	8,30	132,80
04.09	m2 Protecció horitzontal sota encofrats sostre xarxa fil trenat Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs	1.294,00	1,50	1.941,00
04.10	m2 Protecció vert.bast.tubular,xarxa prot.caig.,fil trenat,D=4mm,80 Protecció col.lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	750,00	5,34	4.005,00
04.11	m2 Protecció horitz.obert., D<=1m,fusta,desm. Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	4,00	14,66	58,64
04.12	m Baixant runa de PVC,D=40cm,boques,brides,acobl.,col.+desmunt. Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	20,00	36,63	732,60

TOTAL 04..... 19.028,17

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
05	INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS				
05.01	u	Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,suport/desmunt.inc	9,00	56,90	512,10
	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs				
05.02	u	Senyal indicativa ubicació ext.inc.,normalitz.,pictogr.blanc s/v	9,00	32,39	291,51
	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs				
	TOTAL 05				803,61

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
06	INSTAL.LACIONS				
06.01	u	Piqueta connex.terra acer,gruix 300µm,long.=1500mm,D=14,6mm,clav	5,00	30,25	151,25
	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra i amb el desmuntatge inclòs				
06.02	u	Transformador de seguretat 24V,col.+desmunt.inclòs	1,00	101,32	101,32
	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs				
06.03	u	Escomesa i instal.lació prov. de electricitat en caseta d'obra	5,00	240,87	1.204,35
06.04	u	Escomesa i instal.lació prov. de fontaneria en caseta d'obra	3,00	115,40	346,20
06.05	u	Escomesa i instal.lació prov. de sanejament en caseta d'obra	3,00	95,74	287,22
		TOTAL 06.....			2.090,34

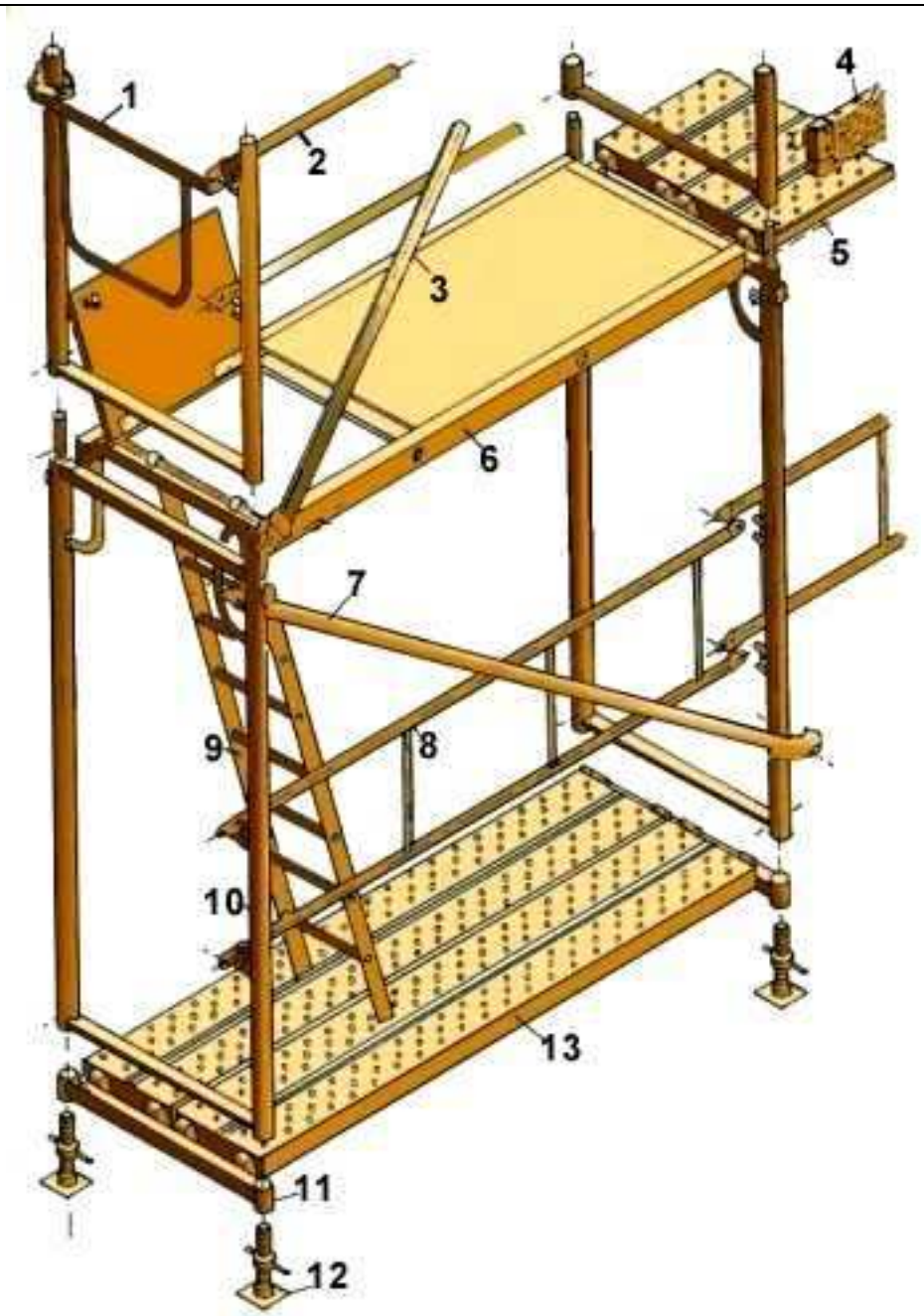
CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
07	FORMACIÓ				
07.01	u	Reunió comitè S/S 6 pers.	3,00	157,50	472,50
	Reunió mensual del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones				
07.02	h	Formació Seg.Salut	30,00	21,92	657,60
	Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra				
	TOTAL 07				1.130,10

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
08	MEDICINA				
08.01	u	Farmaciola armari+contingut segons orden.SiS	1,00	155,22	155,22
	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball				
08.02	u	Farmaciola portàtil urg.+contingut segons orden.SiS	1,00	154,29	154,29
	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball				
08.03	u	Reposició i manteniment de material sanitari de farmaciola	2,00	51,32	102,64
	Reposició i manteniment de material sanitari de farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball				
08.04	u	Reconeixement med.	12,00	41,67	500,04
	Reconeixement mèdic				
	TOTAL 08				912,19
	TOTAL				52.600,00

ESS. ESTUDI SEGURETAT I SALUT

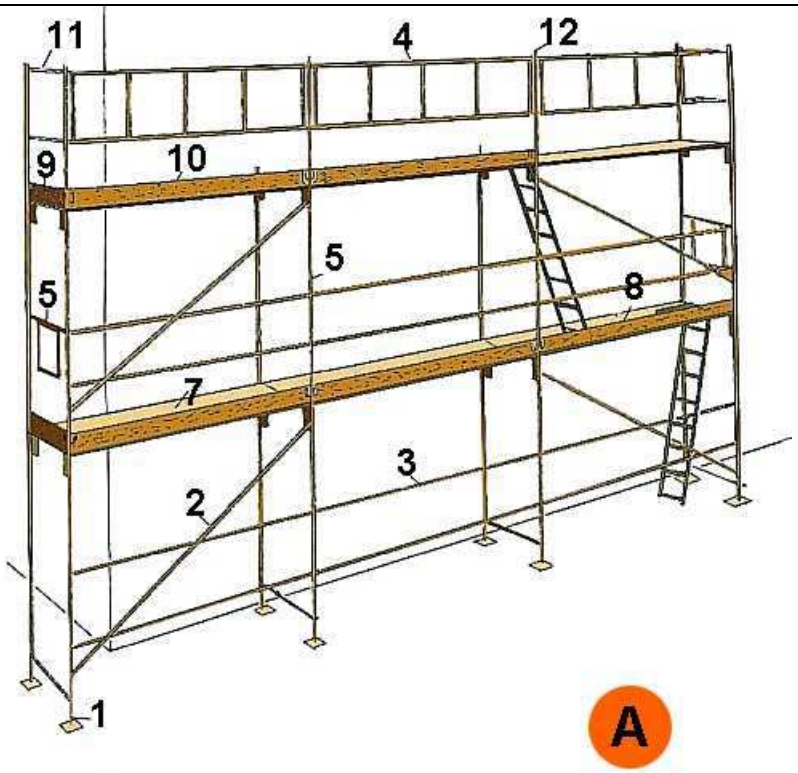
ANNEXOS GRÀFICS

Bastides de façana
Perspectiva



1. Barana de cantonada
2. Travesser
3. Diagonal de punt fix
4. Sòcol
5. Passador
6. Plataforma amb trapa
7. Diagonal amb brida
8. Barana
9. Escala d'alumini
10. Marc
11. Suport d'iniciació
12. Placa
13. Plataforma metàl·lica

Bastides de façana
Detalls

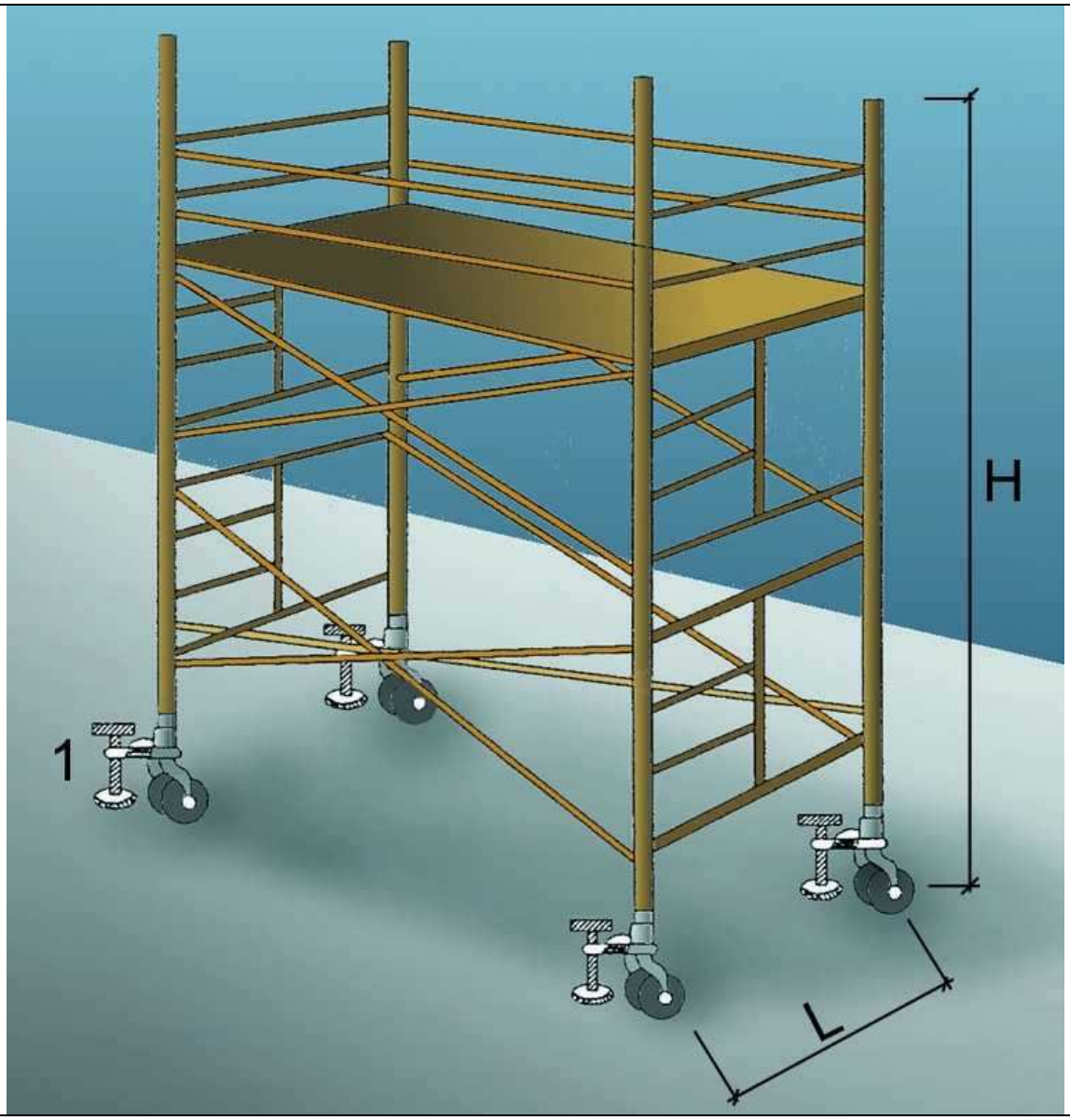


A. PERSPECTIVA

1. Placa
2. Diagonal
3. Travesser
4. Barana
5. Barana de cantonada
6. Marc
7. Plataforma
8. Plataforma amb trapa
9. Entornapeu
10. Entornapeu
11. Suplement barana
12. Peu de barana

B. DETALL

Metàl·liques sobre rodes
Perspectiva



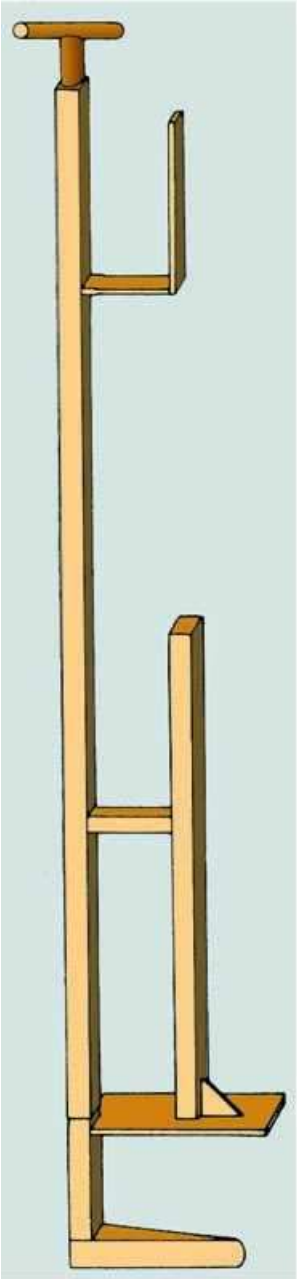
1. Suplement telescòpic opcional

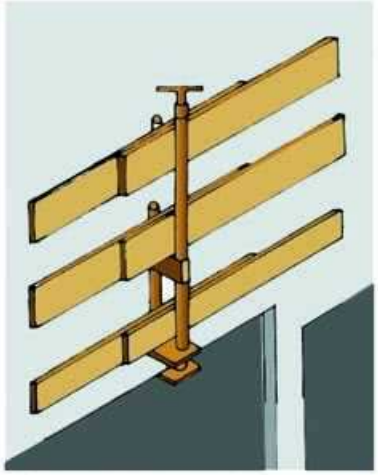
L = 1 / 5 H quan H sigui menor de 7,5 mts.

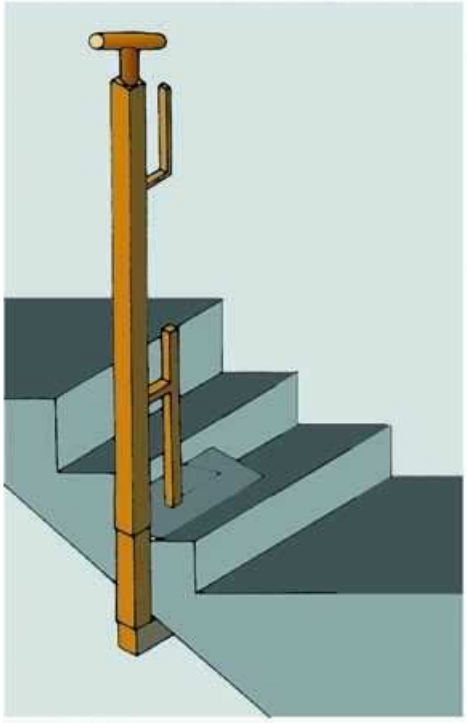
L = 1 / 4 H quan H sigui superior de 7,5 mts.

OBSERVACIONS: En els castellets de bastides mòbils les rodes disposarán d´enclavaments(mordasses o passadors de fixació).

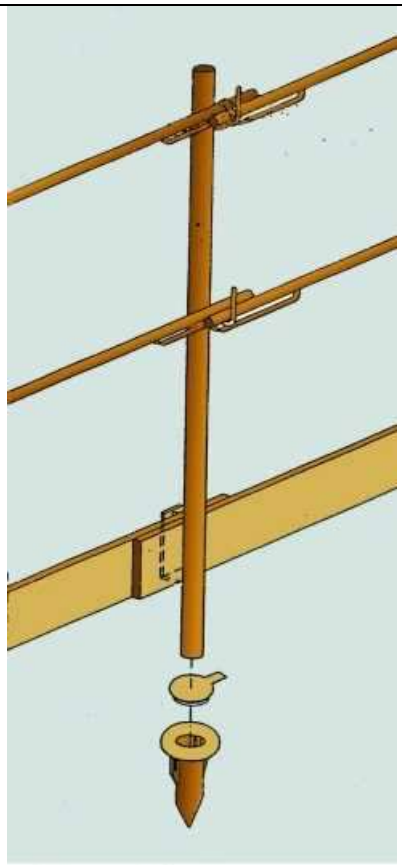
Baranes de seguretat
Amb sergent 1

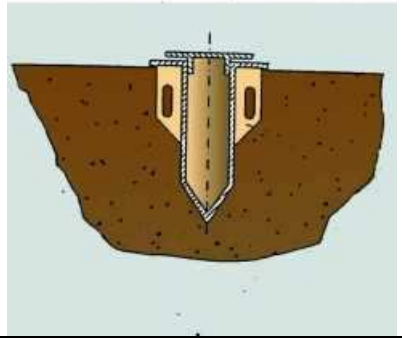




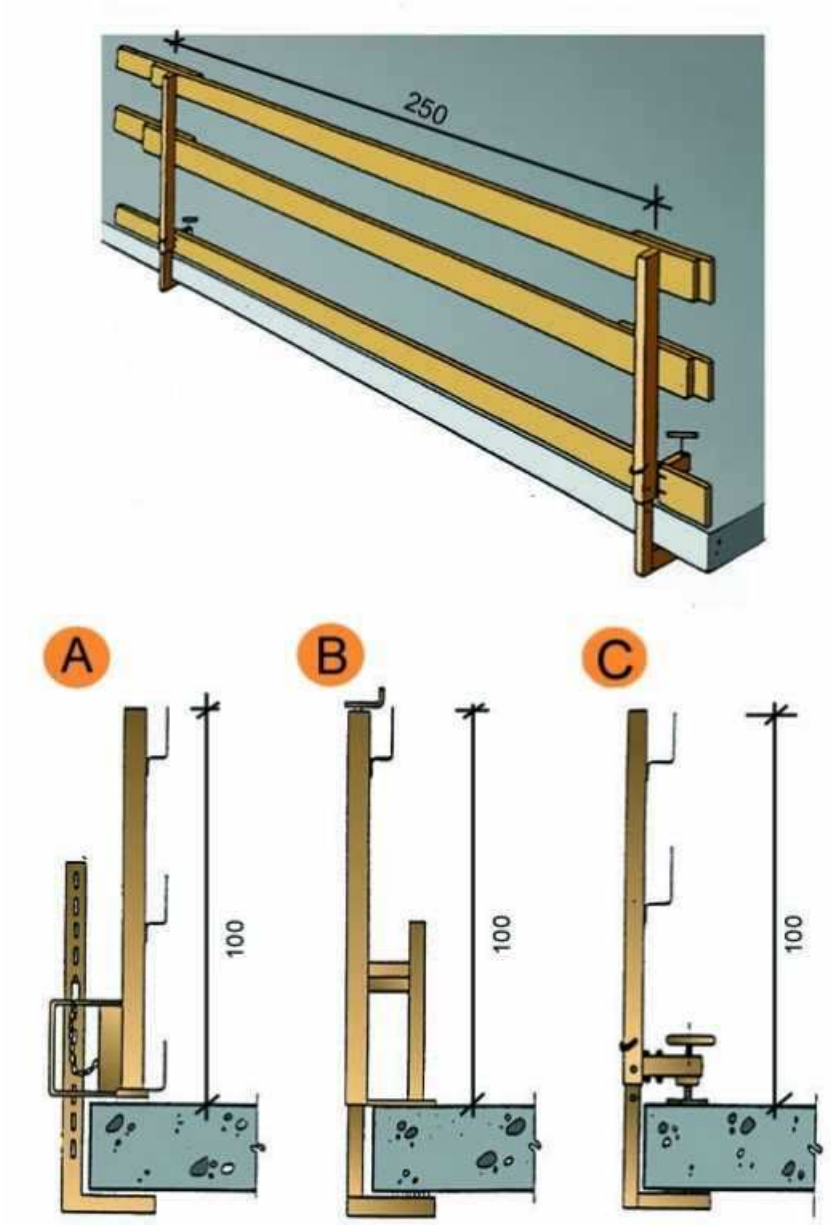


Baranes de seguretat
Empotrat en forjat



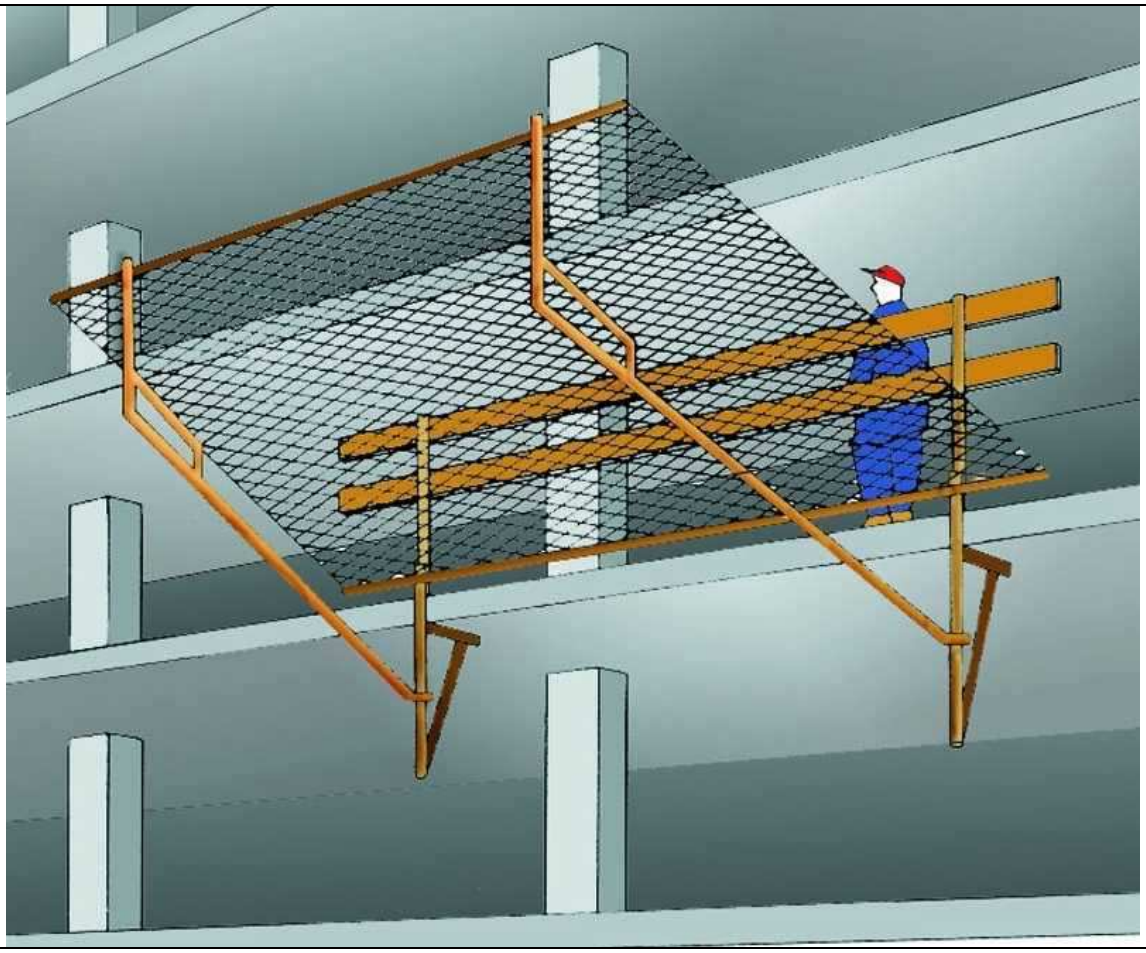


Baranes de seguretat
Amb sergent 2



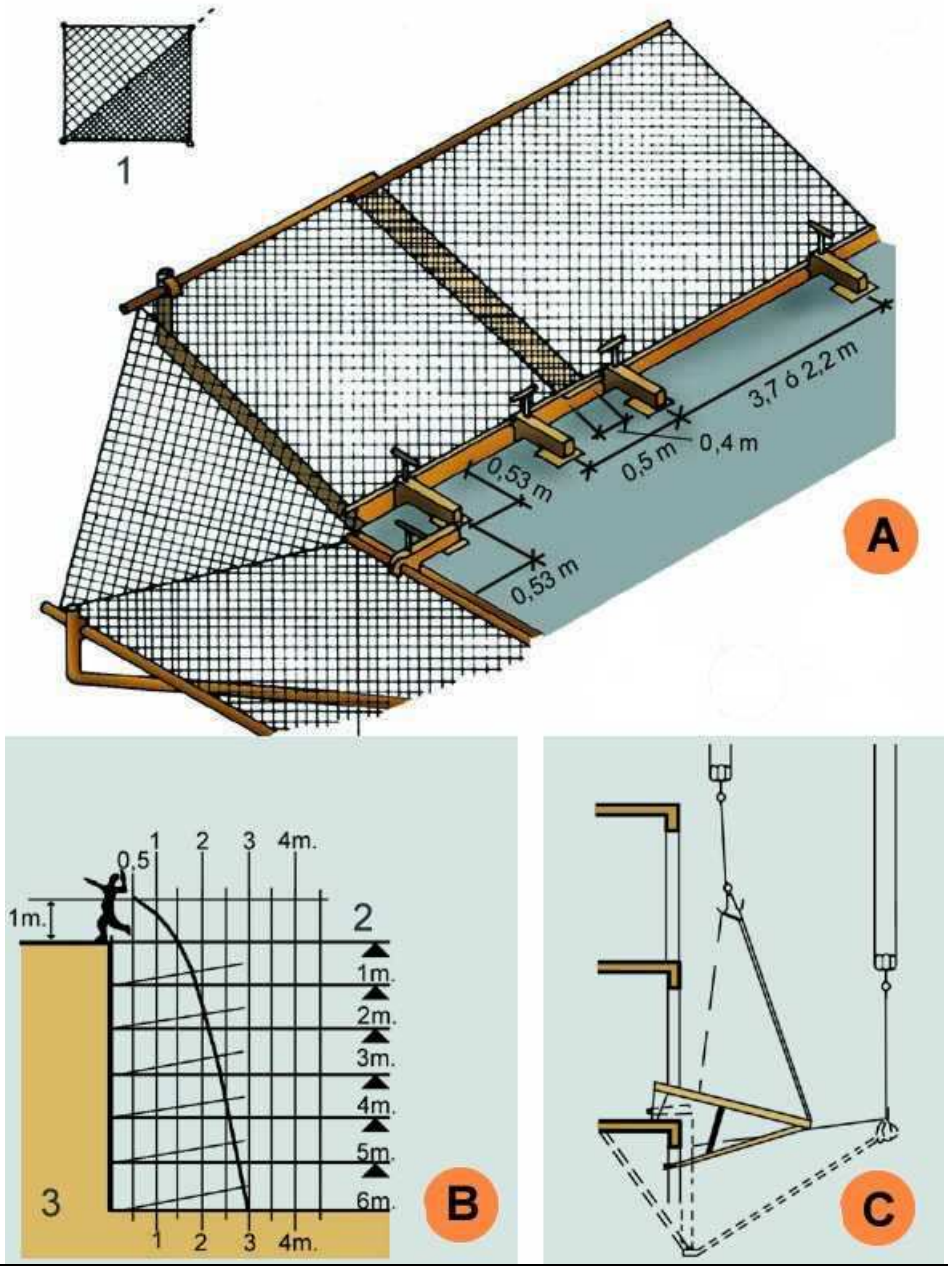
A. Tipus 1
B. Tipus 2
C. Tipus 3

Xarxes Horitzontals
Amb mènsula amb sergent



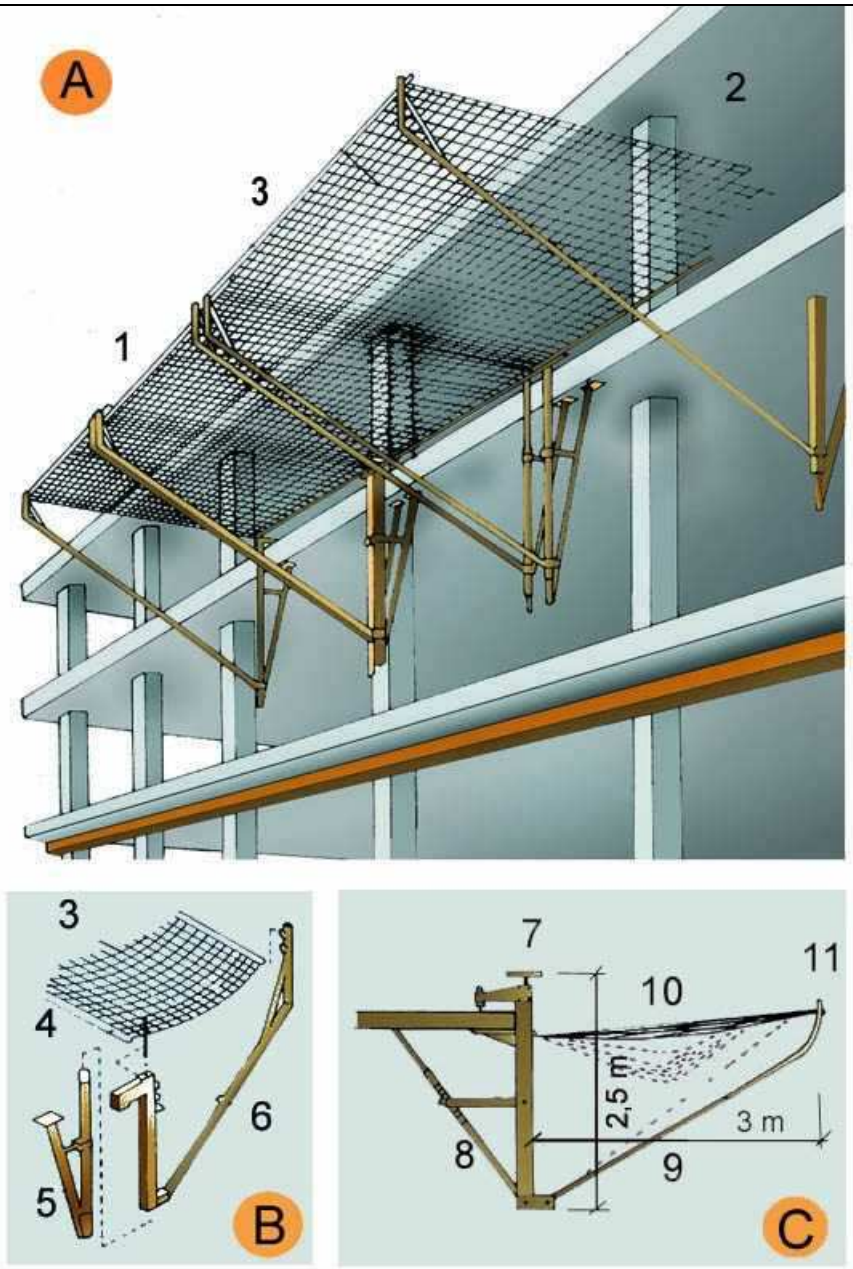
Subjectada mitjançant mènsules amb sergent.

Xarxes Horitzontals
Detall 1



A. MUNTATGE DE XARXA EN ANGLE.
B. GRÀFICA SUPERFÍCIE DE RECEPCIÓ.
C. DESMUNTATGE I ELEVACIÓ DEL SALVACAIGUDES.
1. Doblegar per la diagonal de la xarxa. Corda de poliamida d = 12 mm. (Reforç).
2. Pis de treball.
3. Velocitat caiguda 12 m/s.

Xarxes Horitzontals
Detall 2

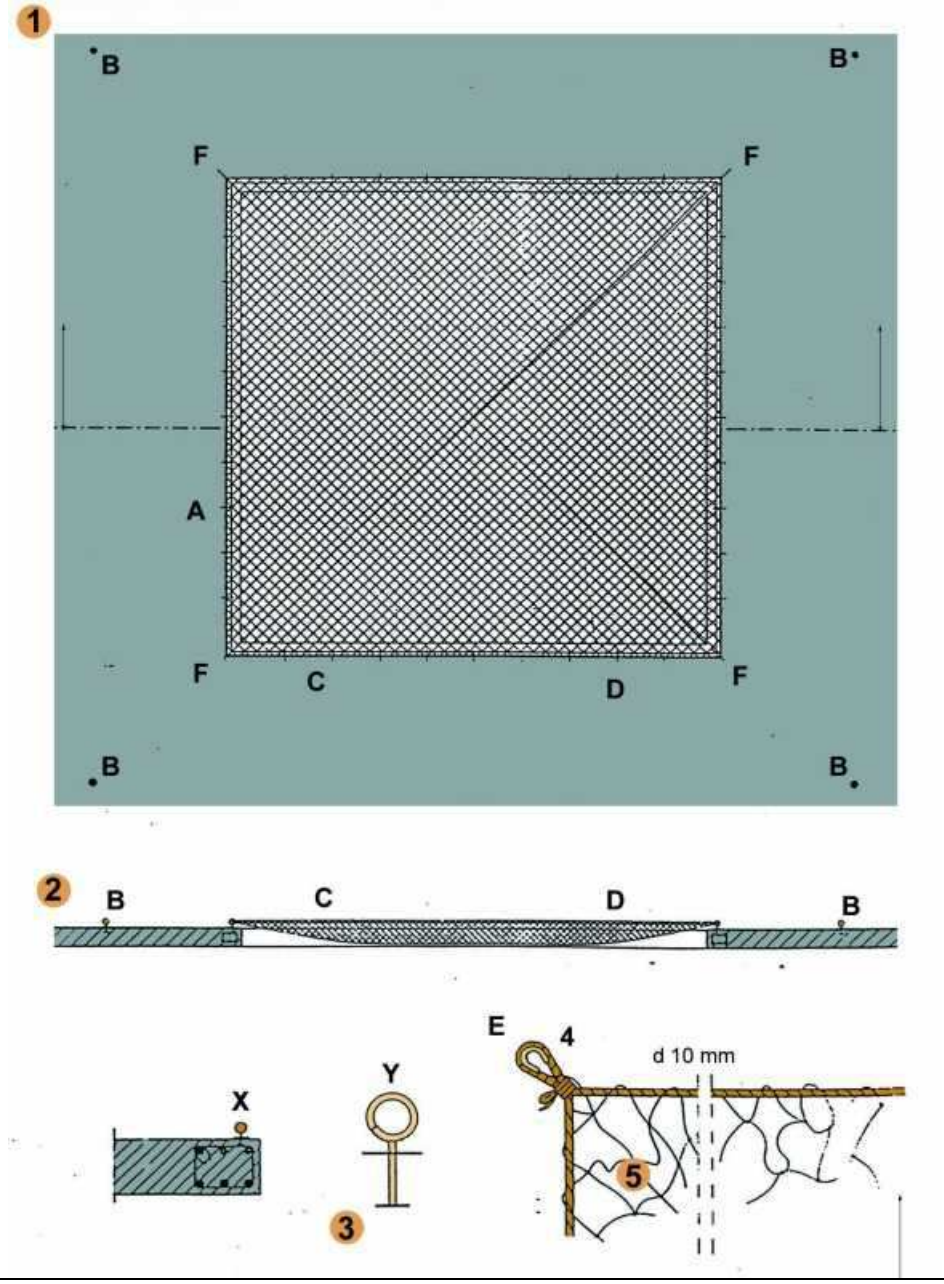


A. ESQUEMA
1. Marc metàl.lic
2. Corda perimetral poliamida de d = 12 mm. mínim
3. Xarxa de poliamida de malla 100 mm. màxim i corda d = 4 mm mínim.

B. ESPECEJAMENT
3. Xarxa
4. Tirant xarxa
5. Suport
6. Braç abatible

C. MÒDUL ANTICAIGUDES
7. Element de fixació
8. Tornapunta telescòpic
9. Mènsula
10. Xarxa
11. Marc

Xarxes Horitzontals
Subjectada mitjançant ganxos al forjat



FORAT 5,00 x 5,00 m. XARXA NY/4 L75

A - Ganxo de subjecció col·locat cada 0,50 m. per a subjecció de xarxa.

B - Ganxo de subjecció col·locat a 2 m. per a amarratge de cinturons de seguretat, durant muntatge i retirada de la xarxa.

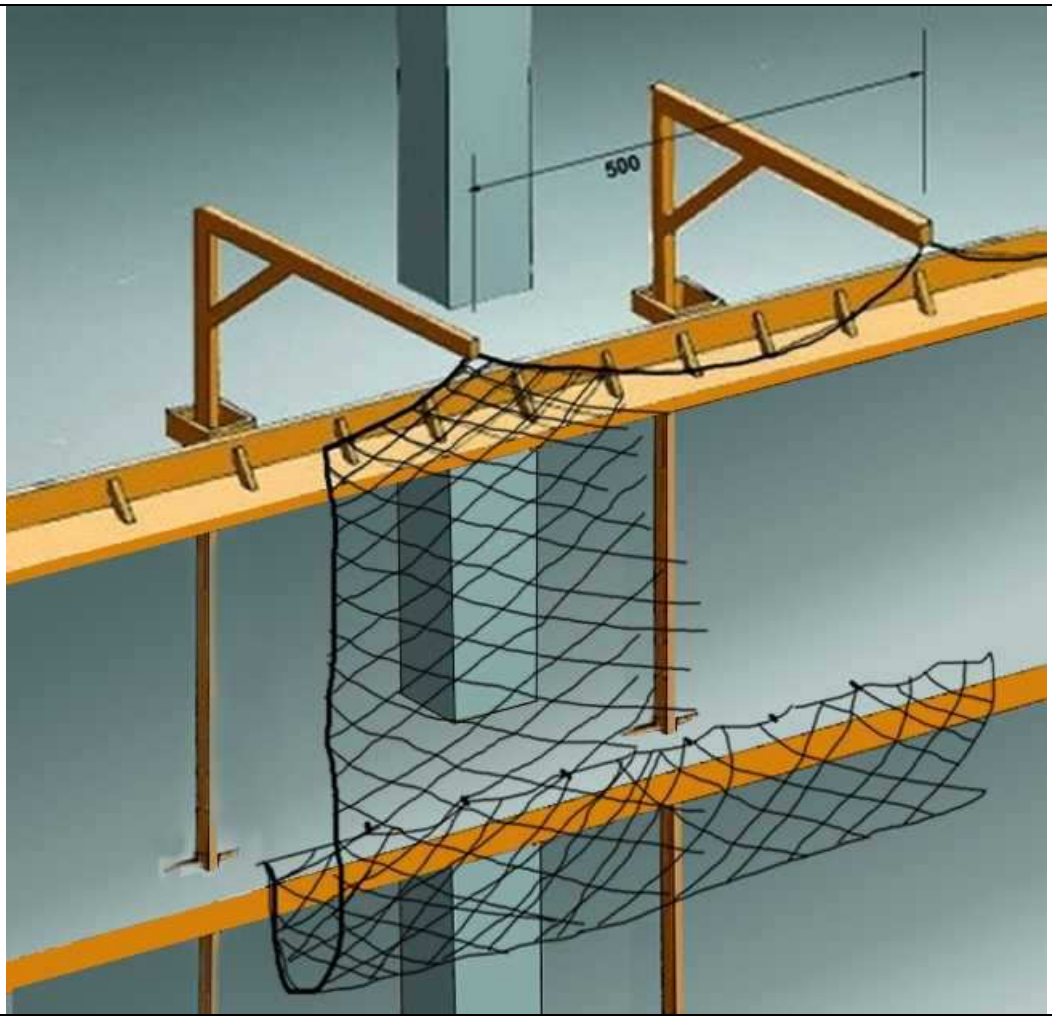
C - Corda 10 mm. per a amarratge de xarxa als ganxos de subjecció de xarxes.

D - Pany de xarxa NY/4 L75 dimensionat en funció del forat (5 x 5 m.).

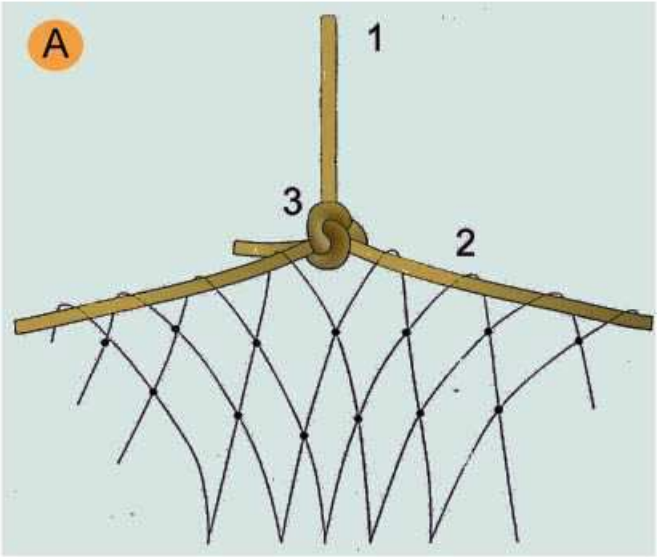
E - Llas amb protecció.

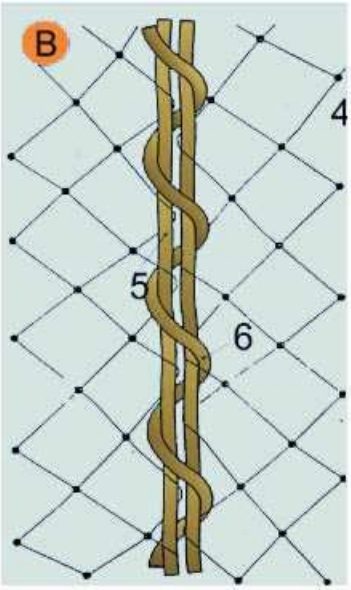
F - Ancoratges principals de la xarxa.

Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Col·locació amb caixetí passant



Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Detalls suspensió i cosit





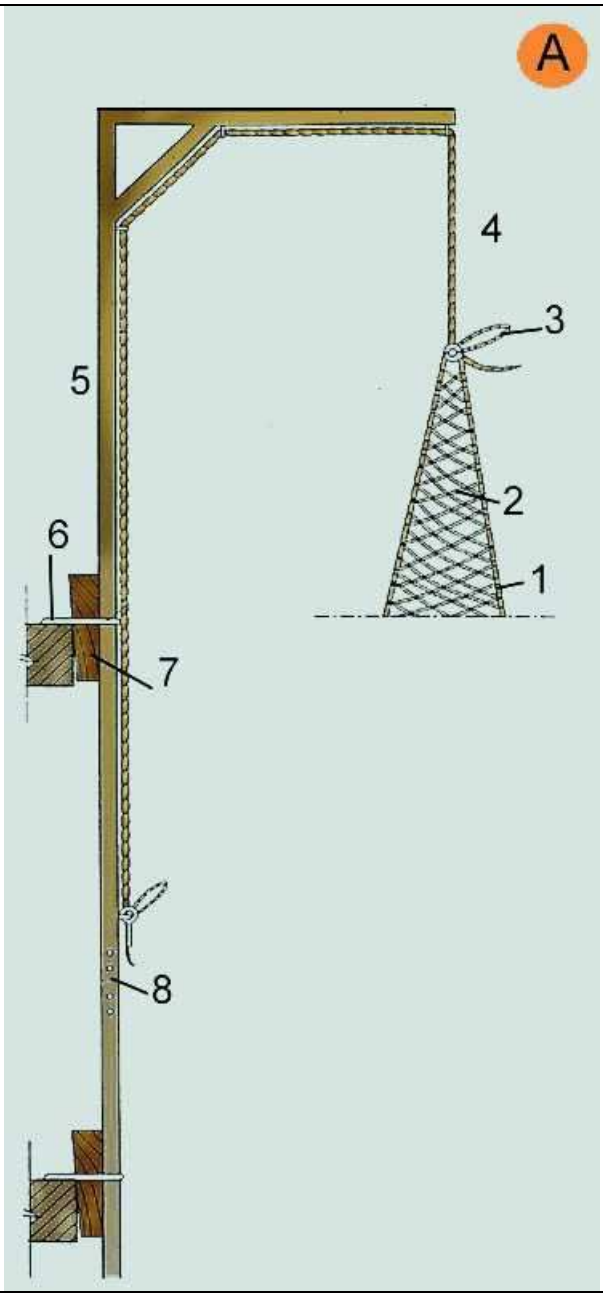
A. SUSPENSIÓ DE XARXES DESDE LES FORQUES

1. Corda poliamida de d = 10 mm. penjant de xarxa desde forca.
2. Corda poliamida de d = 10 mm. perimetral a la xarxa per a penjar.
3. Amarratge amb nus mariner.

B. COSIT DE PANYS DE XARXA SOBRE FORCA

4. Malla de 10 x 10 cm: lligada amb corda de poliamida 4 mm.
5. Corda de poliamida 10 mm. perimetral a la red.
6. Corda de poliamida 6 mm./Cosit de pany de xarxa.

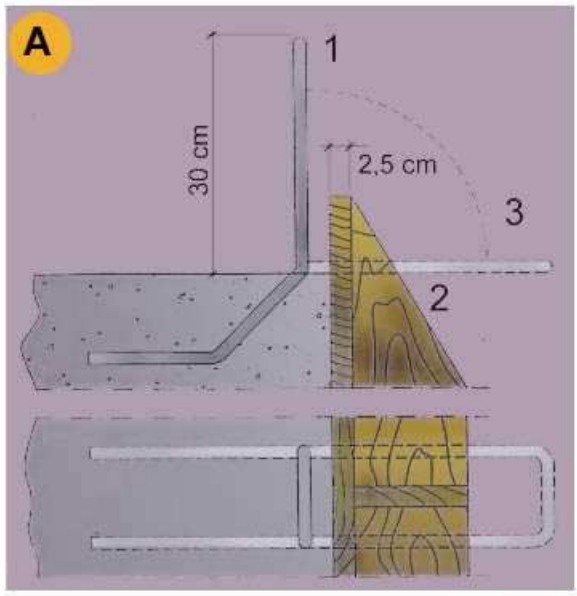
Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Col·locació amb anella en cantell al forjat

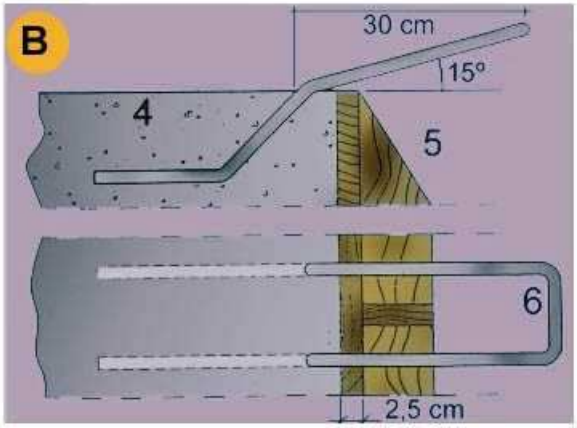


A. FORCA SIMPLE.

1. Corda perimetral trenada a la malla
2. Malla lligada en poliamida trenada en rombe. NY/4 L100
3. Llaç de mariner
4. Corda de poliamida d = 10 mm.
5. Secció 80 x 40 x 1,5 mm.
6. Ancoratge
7. Falca d´immobilització
8. Enllaç encadellat.

Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Detall d'anella de subjeció

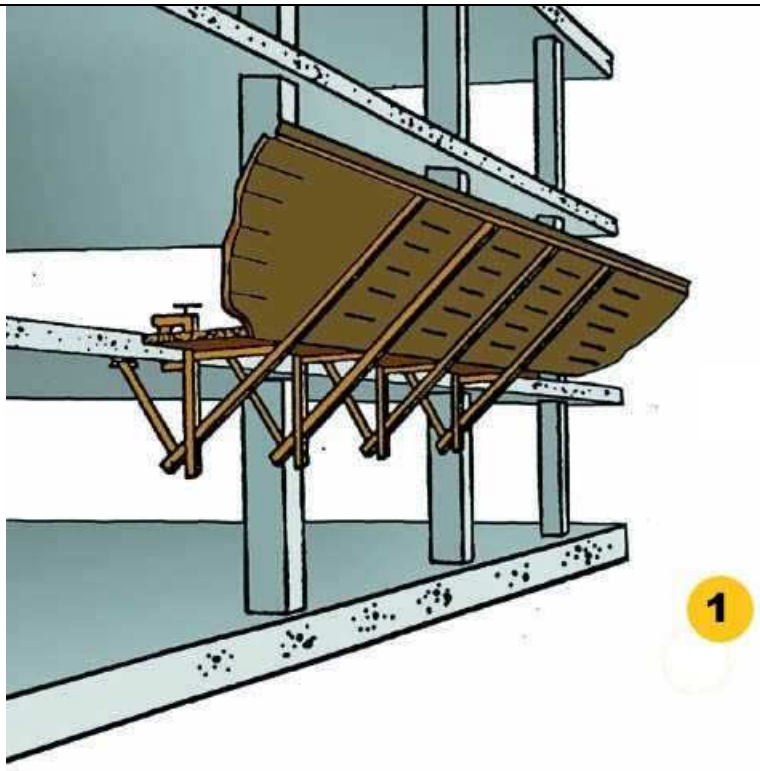


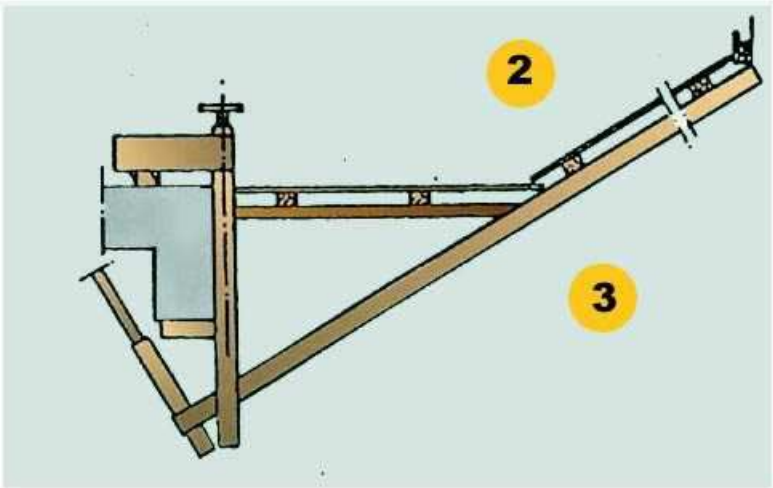


A. PER ANCLATGE DE LES FORQUES DE SUSTENTACIÓ DE XARXES
1. d 16 mm. unit a la armadura del cèrcol
2. Encofrat de bora
3. Doblegat posterior per a enfilar la forca

B. PER ANCORATGE DE LES FORQUES DE SUSTENTACIÓ DE XARXES
4. Sostre o llosa
5. Encofrat de bora.
6. d 16 mm unit a l'armat del cércol.

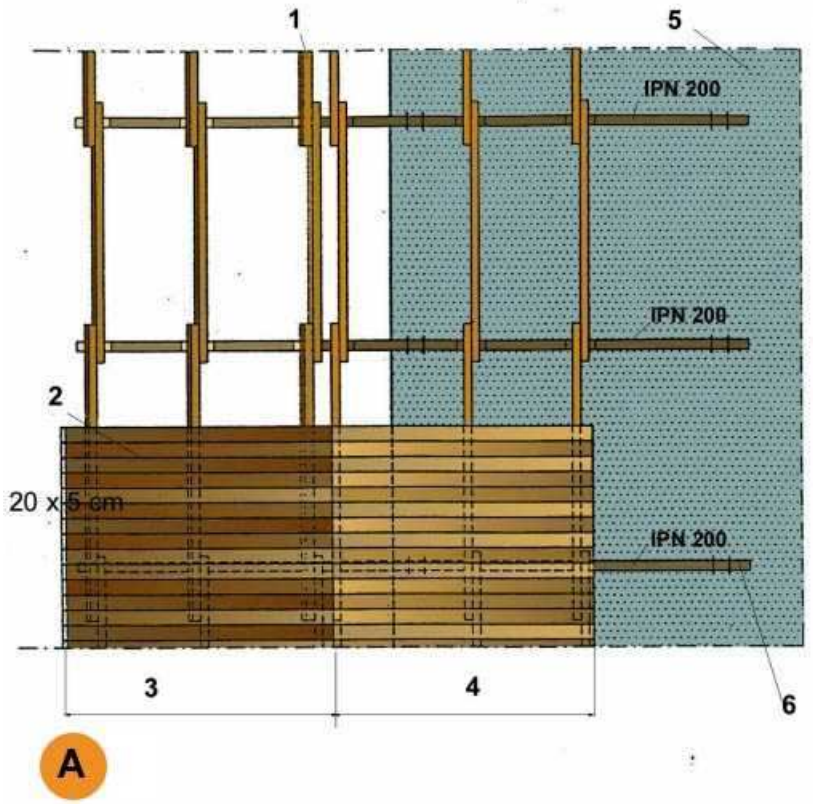
Marquesines
De fusta amb sergent

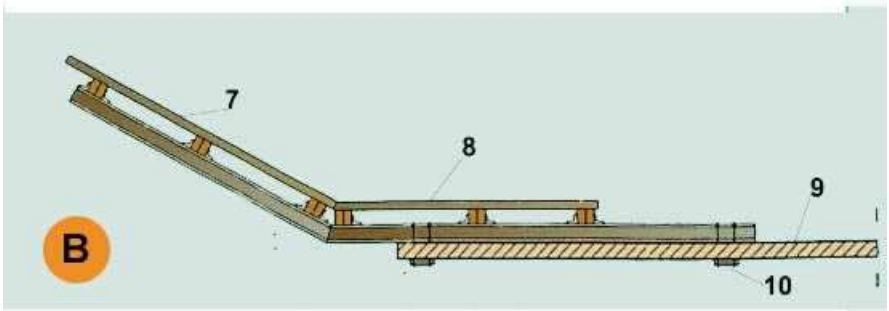




1. La longitud del voladís serà de 2.50 m.
2. Es recomana una separació entre mordassa de 2 m. màxim.
   Els panys de taules es muntarán saltejats solapant unes amb altres.
3. Vista lateral

Marquesines
De fusta amb perfils metàl·lics

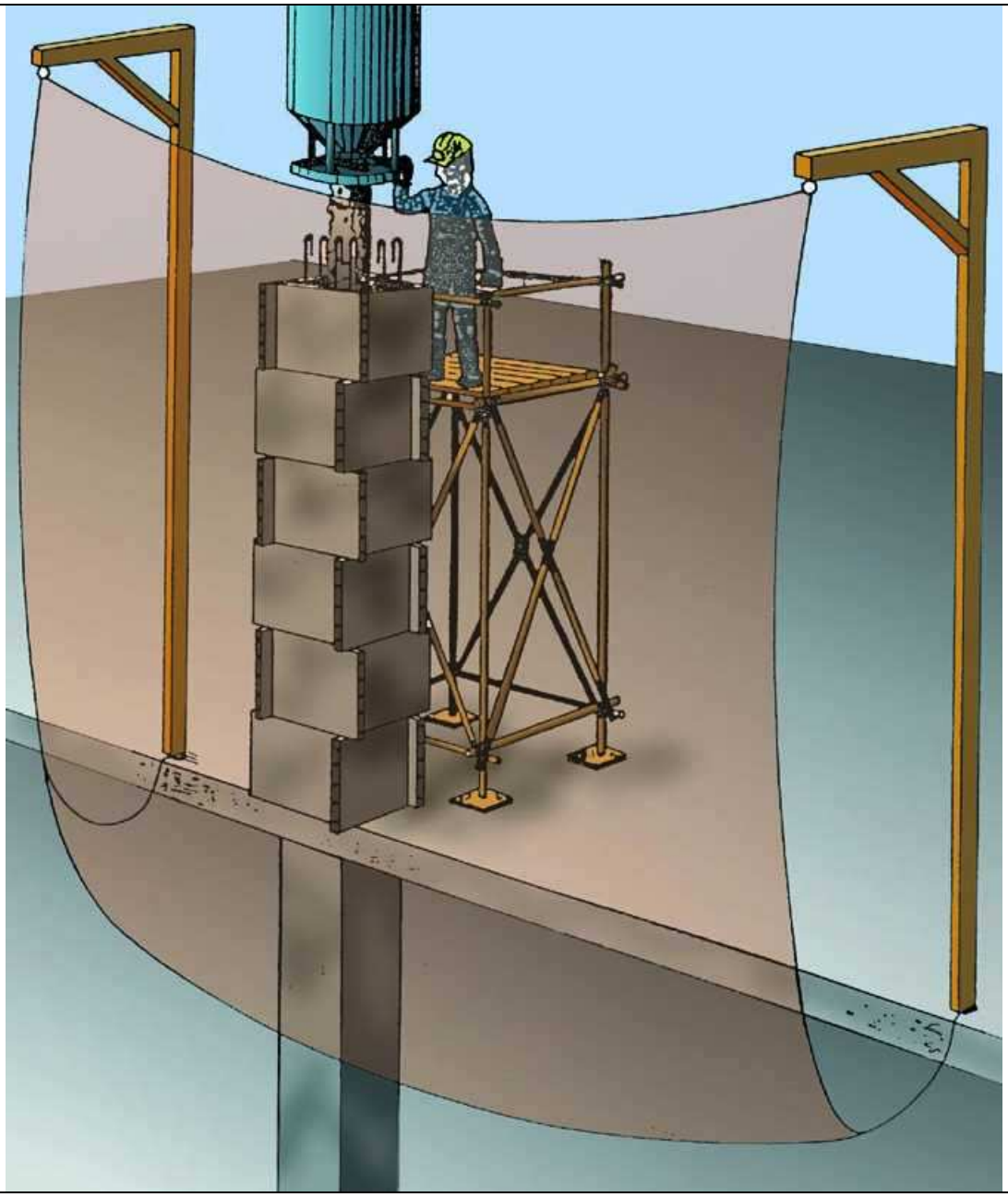




A. PLANTA
1. Bigues de fusta 20 x 9 cm.
2. Entaulonat clavat
3. Tram inclinat 30
4. Tram horitzontal
5. Sostre o llosa
6. Tirant d´ancoratge al forjat

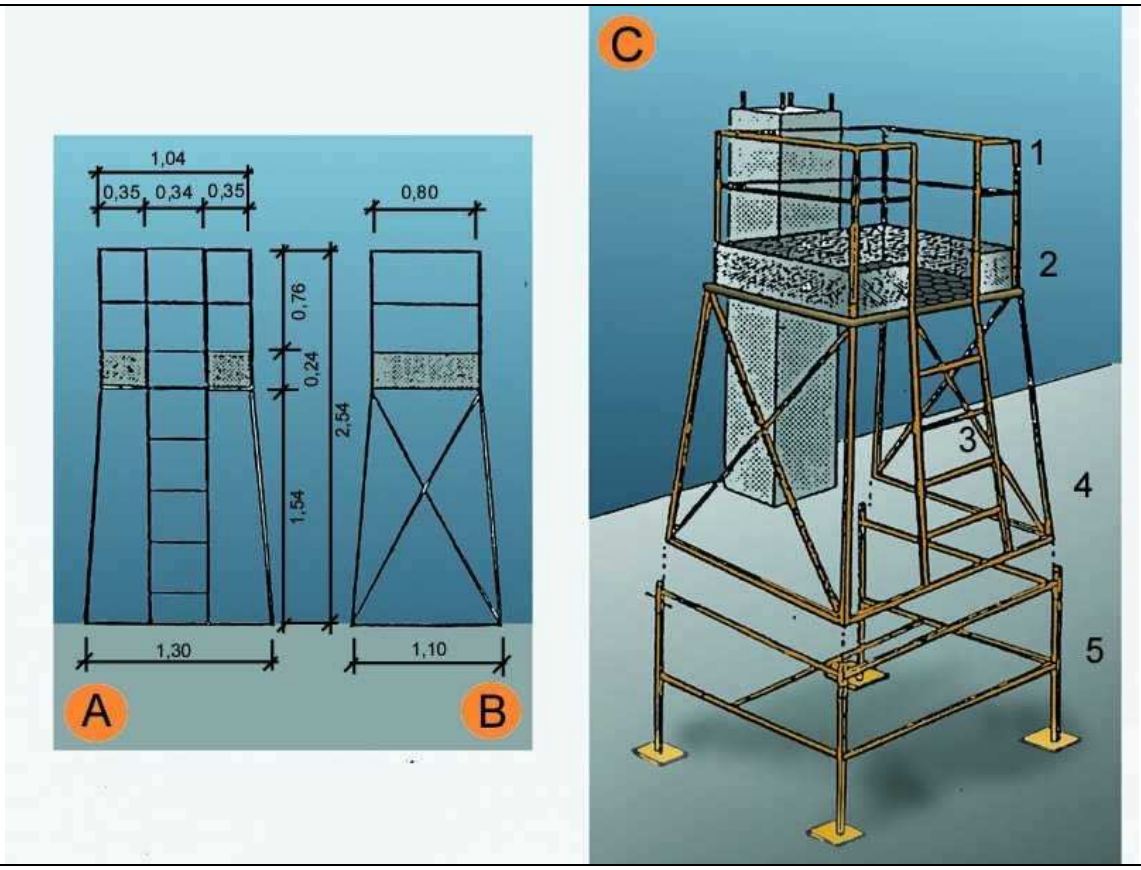
B. SECCIÓ
7. Entaulonat per clavat
8. Angulars soldats per a immobilització dels taulons biga.
9. Sostre o llosa
10. Tirant d´ancoratge al forjat

Torretes de formigonat
Perspectiva



PERSPECTIVA

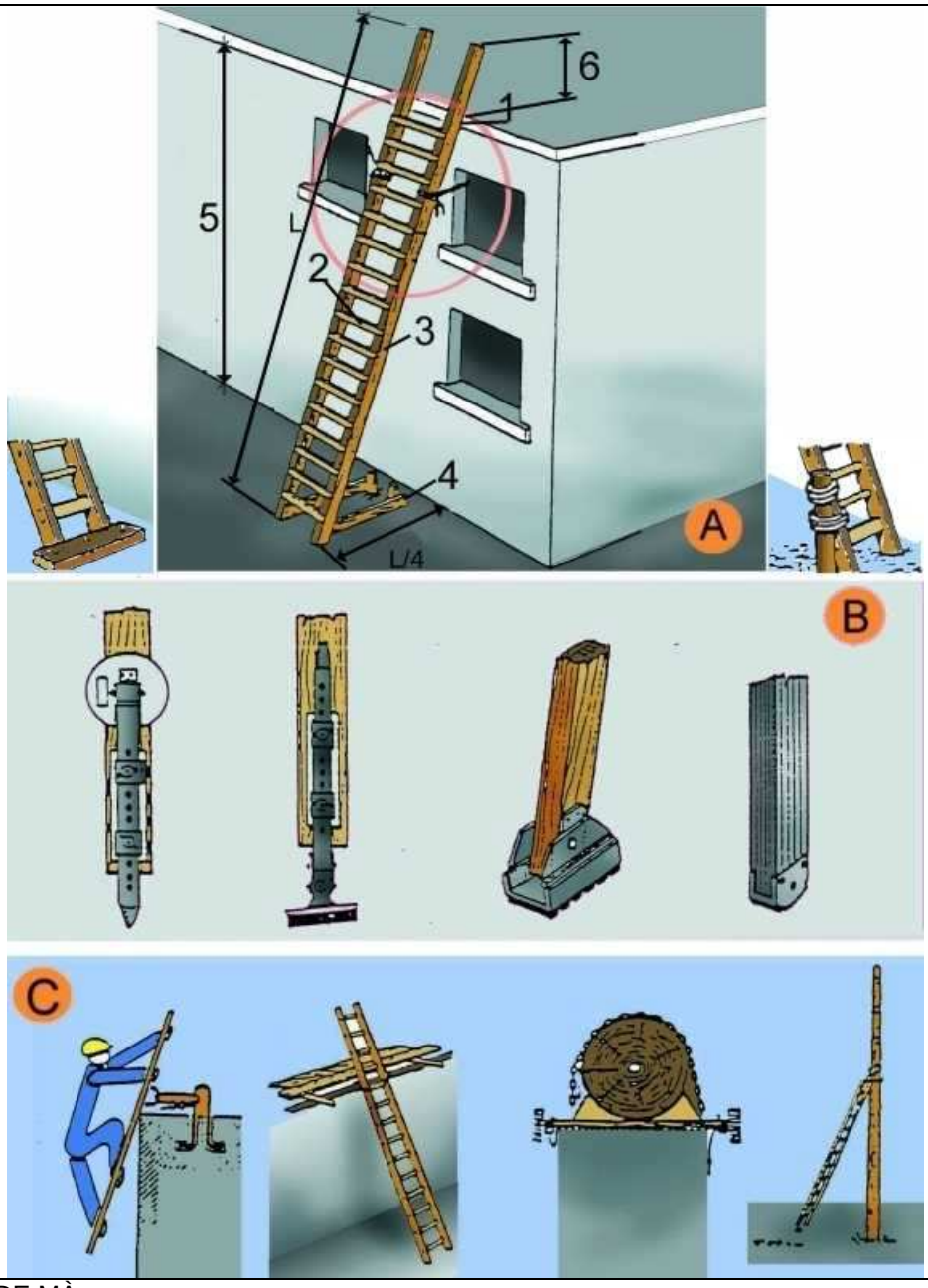
Torretes de formigonat
Detalls



A. ALÇAT
B. PERFIL
C. CONJUNTO

1. Barana
2. Entornapeu
3. Escala
4. Executat amb perfils metàl.lics
5. Suplement opcional (telescòpic)

Escales de mà
Detalls



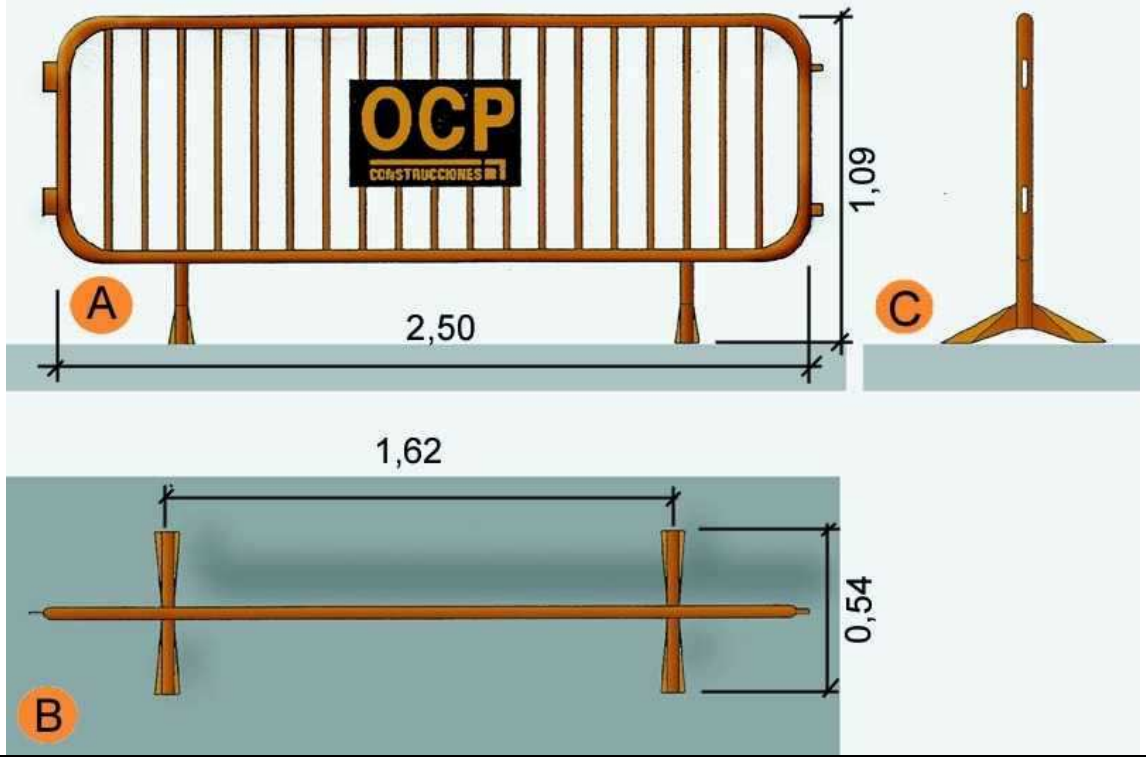
A. ESCALES DE MÀ

1. Punt de recolzament
2. Esglaons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples
   Fins a 7 m. per escales reforçades
6. Mínim 1 m.

B. MECANISMES ANTILLISCANTS

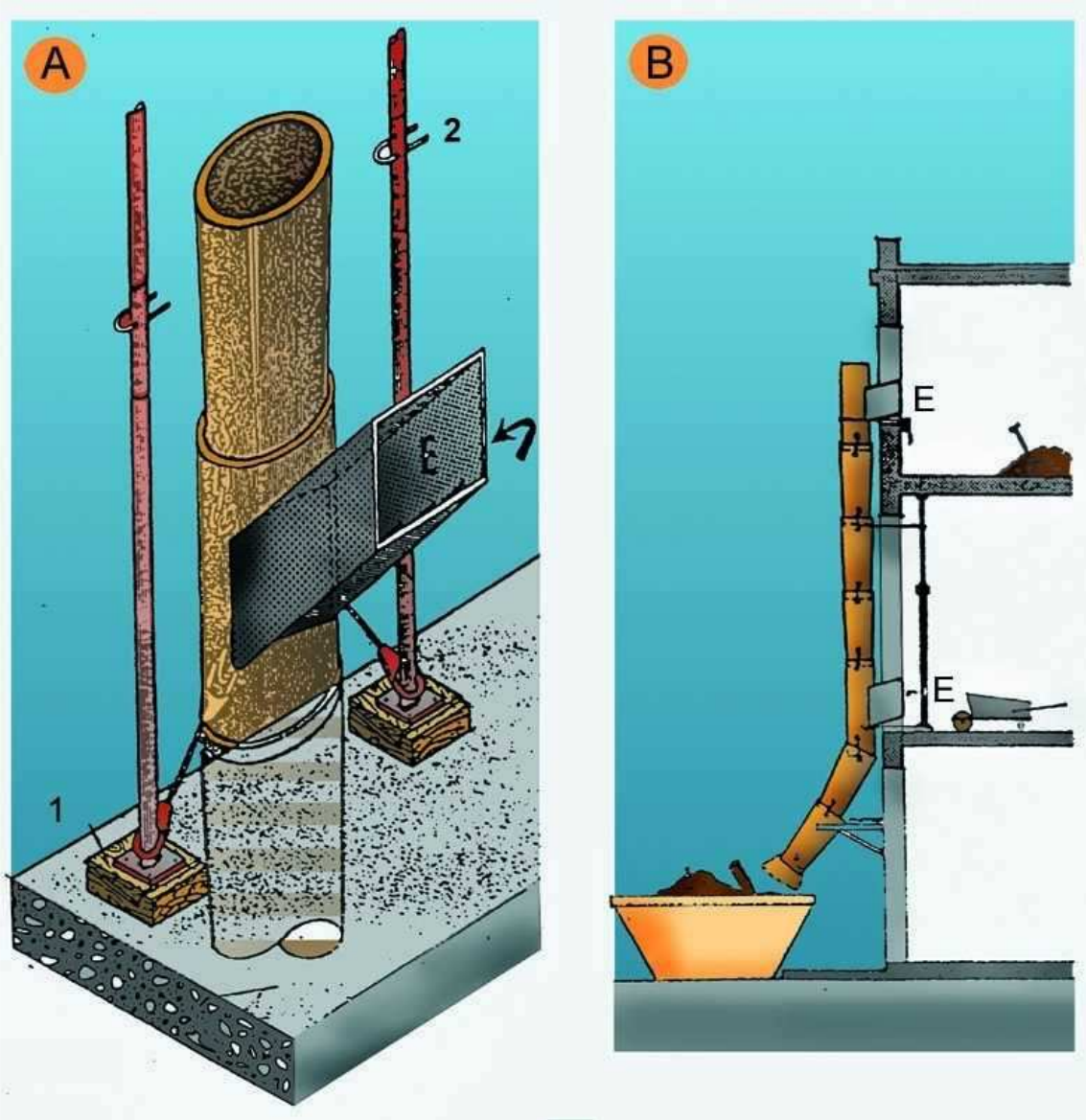
C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR

Tanques
Tanca peatonal



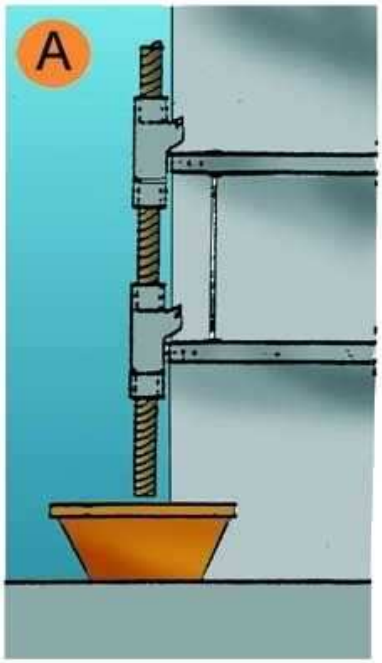
A. Planta
B. Alçat
C. Perfil

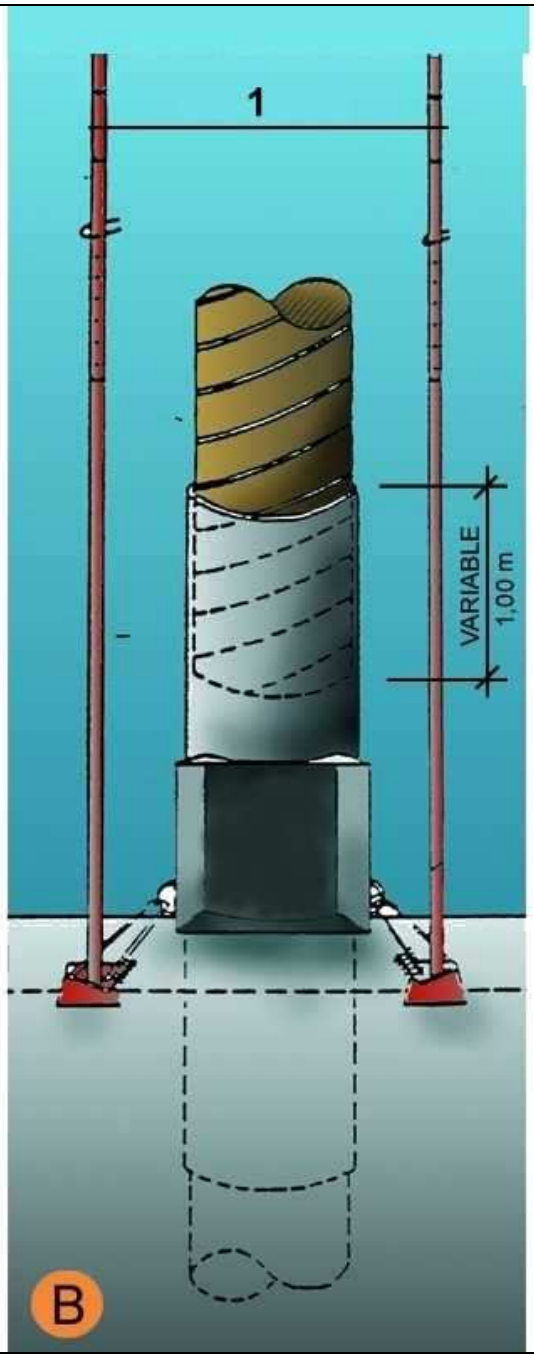
Baixants d'enderrocs
Esquema 1



A. PERSPECTIVA
1. FALCA
2. PUNTAL
E. RUNA
B. PERFIL
E. RUNA

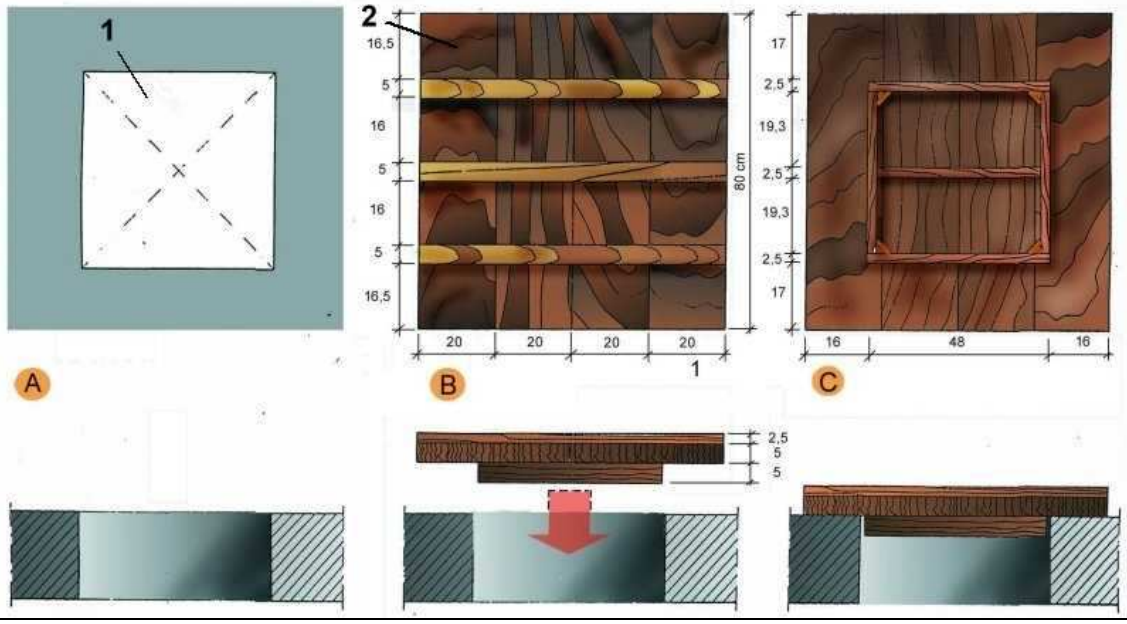
Baixants d'enderrocs
Esquema 2





A. SECCIÓ
B. DETALL
1. Puntals
2. Variable

Tapes en forats de forjats
Tapes de fusta

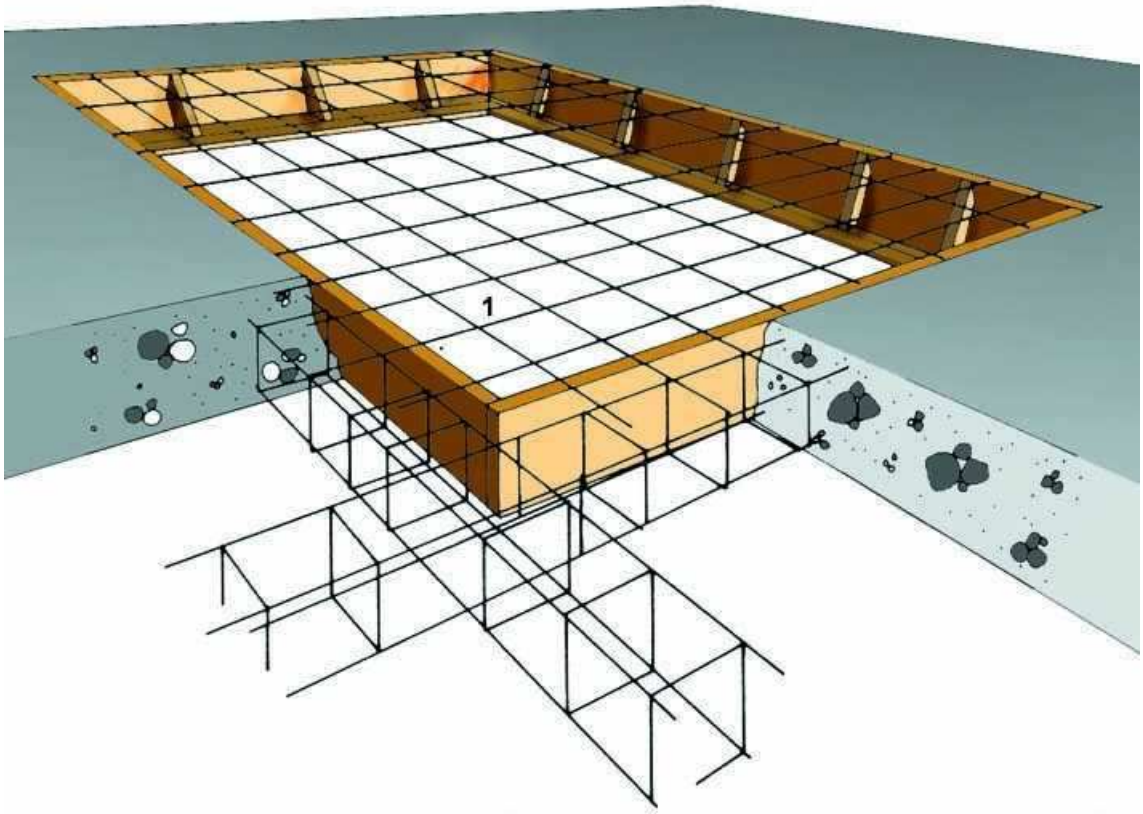


A. PLANTA
1. Forat horitzontal de 50 cm. x 50 cm.

B. CARA EXTERNA
2. Tapa de fusta armada clavada

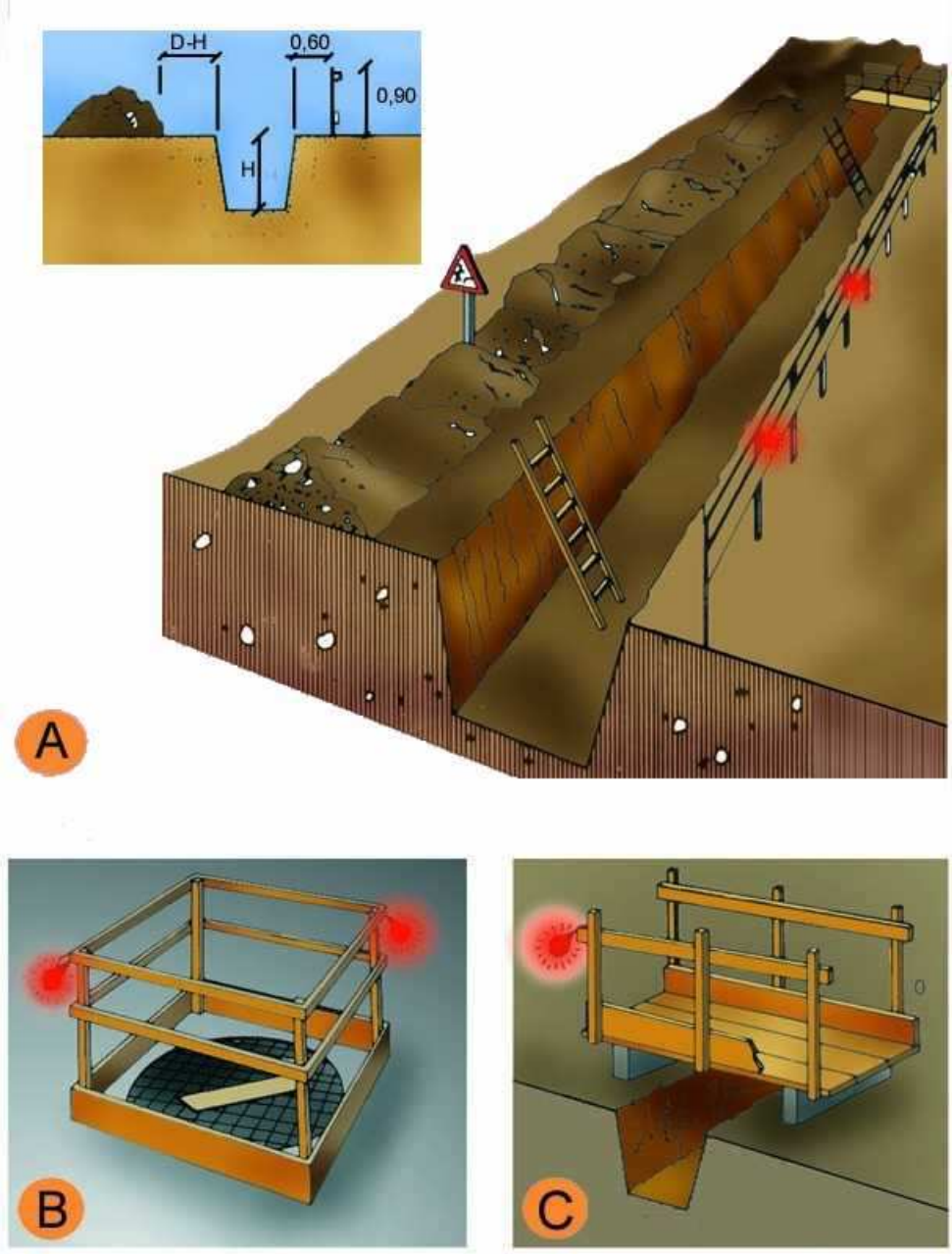
C.CARA INTERNA

Tapes en forats de forjats
Malla electrosoldada en capa superior



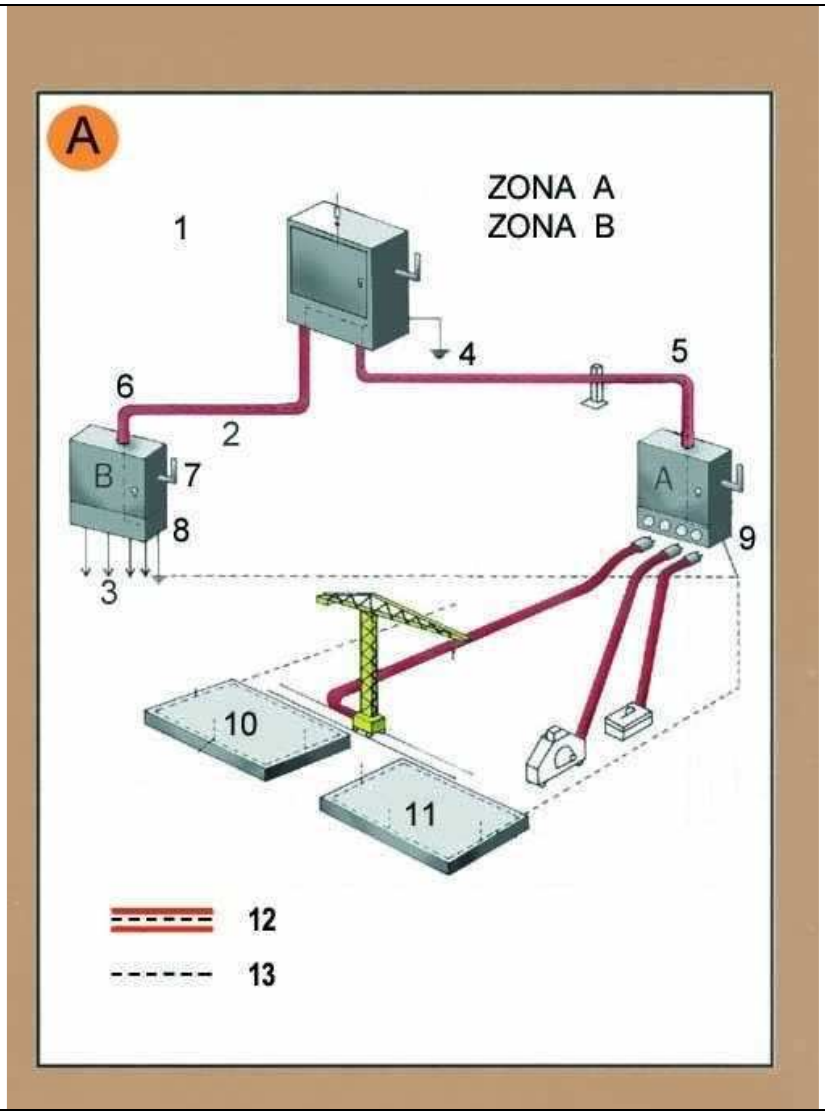
1. Malla electrosoldada en capa superior.

Rases
Perspectiva i detall



A. PROTECCIÓ EN RASES
B. EN FORATS I OBERTURES
C. DETALL DE PASAREL.LA VIANANTS

Instal·lacions elèctriques
Esquema tipus

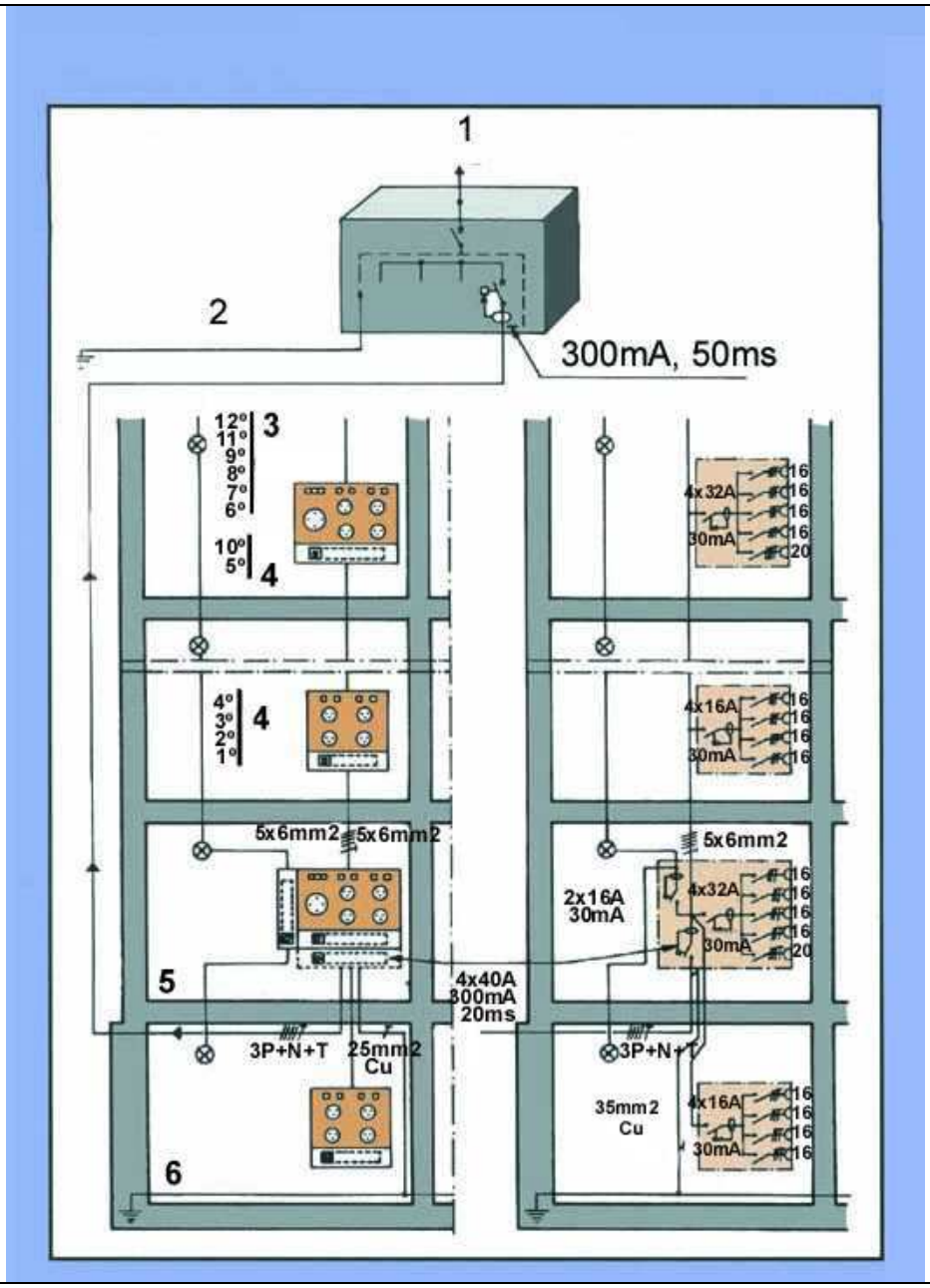


Zona A. Risc principal contacte indirecte.
Zona B. Risc principal contacte directe.

1. Armari de distribució general, fabricat en material aïllant.
2. Línia subterrània
3. Muntants
4. Presa de terra
5. Aïllament reforçat
6. Aïllament reforçat
7. Comandament de tall general, exterior
8. Armari interior a l´edifici (petita potència)
8. Armari exterior a l´edifici (gran potència)
10. Connexió terres de protecció en espera per a l´edifici definitiu.
11. Anell en el fons de l´excavació
12. Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables.
13. Circuit de posada a terra

A. Armari de distribució protegit en l´entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retadardat per a alimentar les diferents màquines de potència exteriors a l´edifici.
B. Armari de distribució protegit en l´entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar els diferents muntants.

Instal·lacions elèctriques
Instal·lació elèctrica

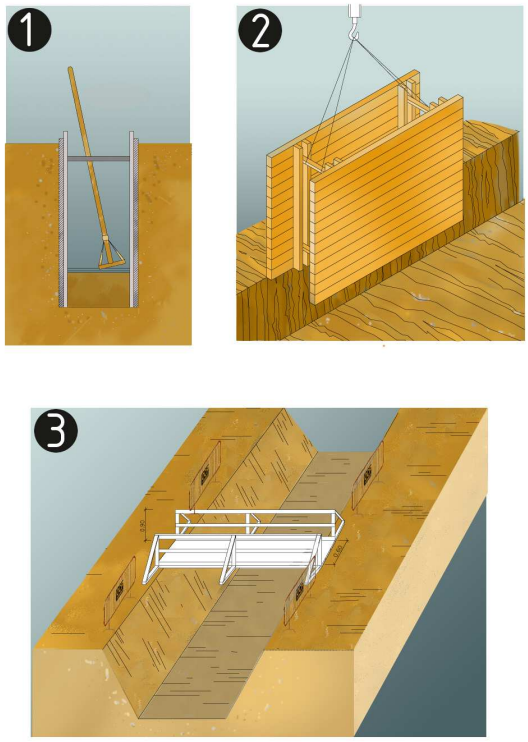


1.	Connexió a l´armari de distribució general.
2.	Connexió a terra o conjunt de connexions de terra interconnectades.
3.	Pis.
4.	Pis.
5.	Planta baixa.
6.	Anell protector soterrani.

Senyalització
Prohibició

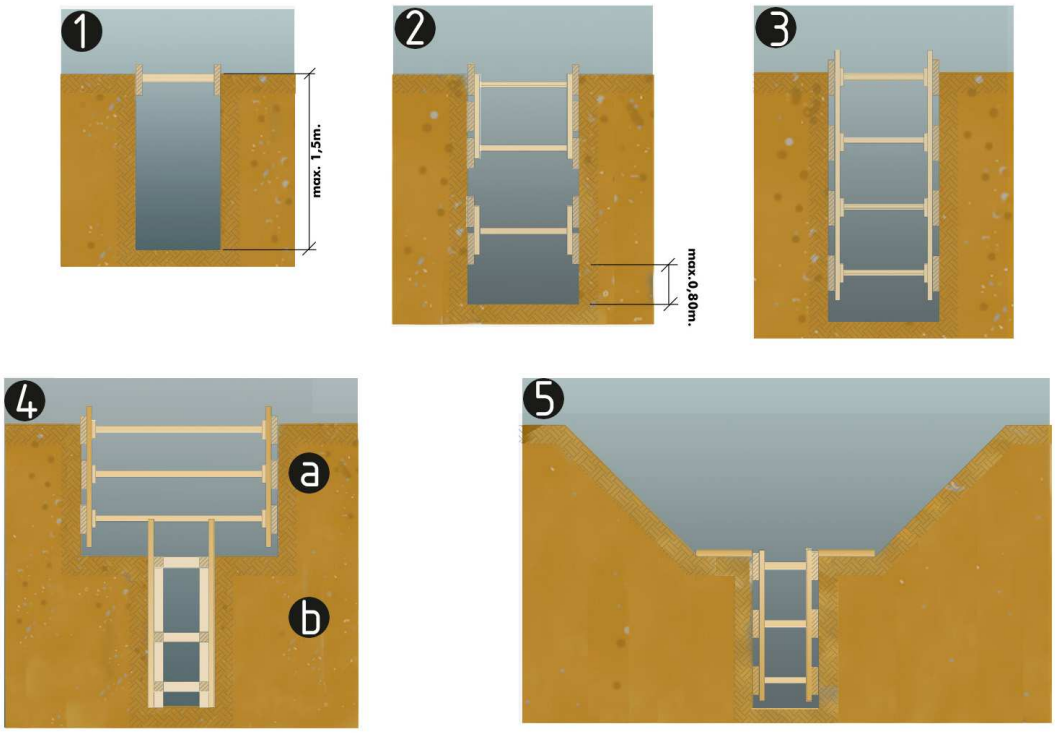
Senyalització
Obligació

Urbanisme: rases
esquema protecció rases



protecció de rases, esquema
1. Secció
2. Perspectiva
3. Esquema de protecció de rases

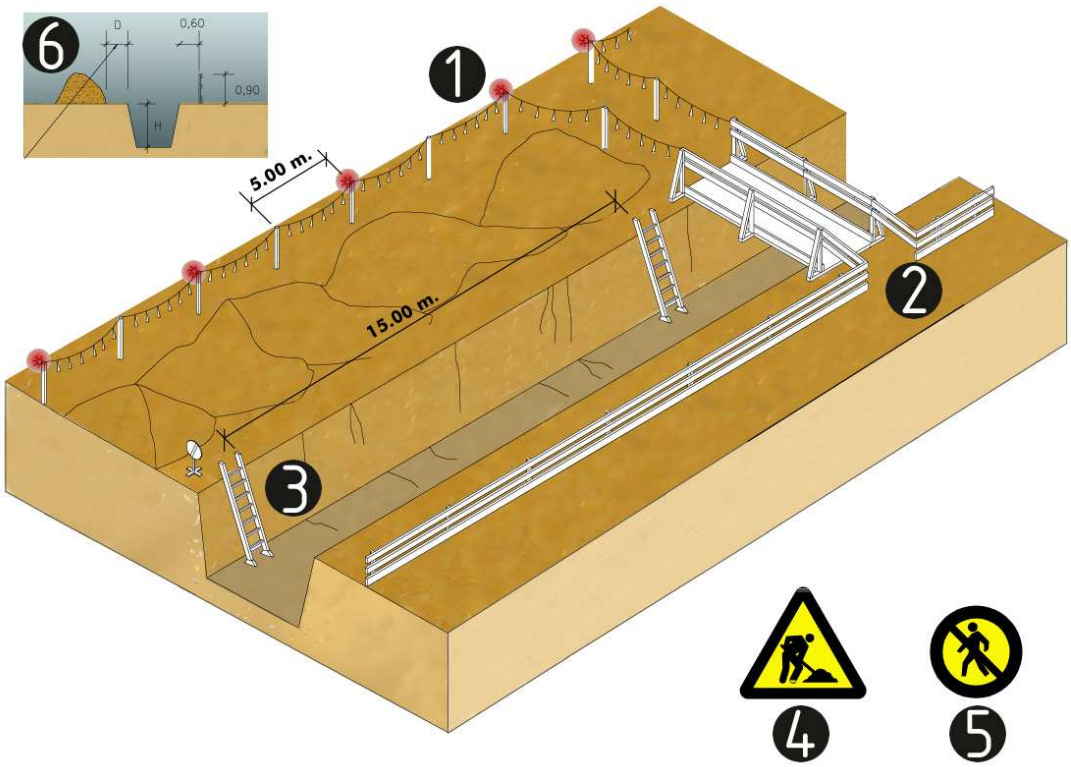
Urbanisme: rases
esquema apuntalament rases



esquema apuntalament de rases
1. rasa sense apuntalament
2. rasa amb apuntalament sense sobrecàrrega
3. rasa amb apuntalemant per sobrecàrrega
4. rasa en profunditat amb sobrecàrrega
a.apuntalament horitzontal
b.apuntalament vertical
5. rasa amb sobrecàrrega lleugera

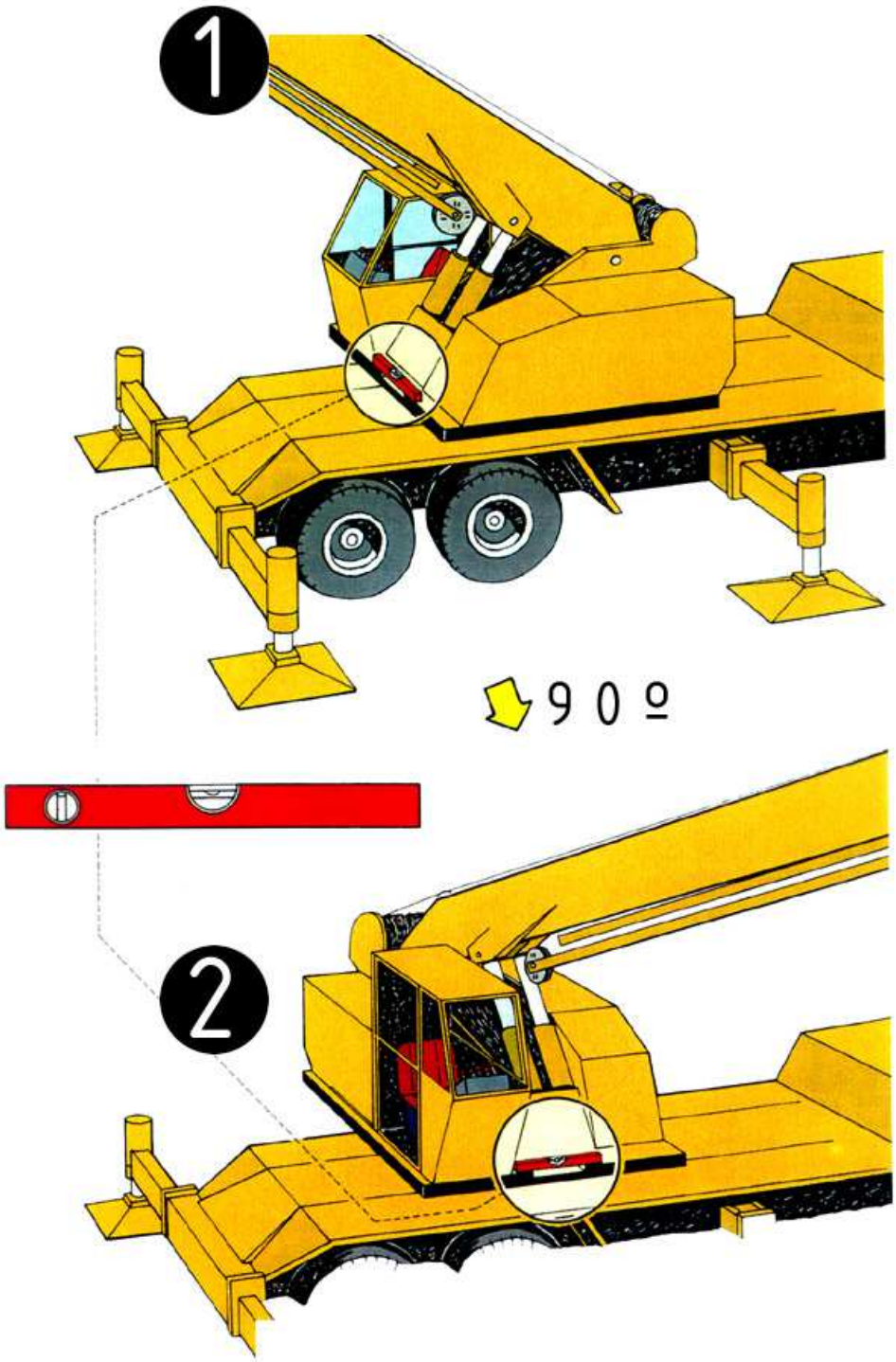
Amplada mínima de rases en funció de la seva profunditat
com a mínim l'esmentada amplada cal que sigui de:
0.50m fins a 1.00m. de profunditat
0.65m fins a 1.50m. de profunditat
0.75m fins a 2.00m. de profunditat
0.80m fins a 3.00m. de profunditat
0.90m fins a 4.00m. de profunditat
1.00m per a més de 4.00m. de profunditat

Urbanisme: rases perspectiva



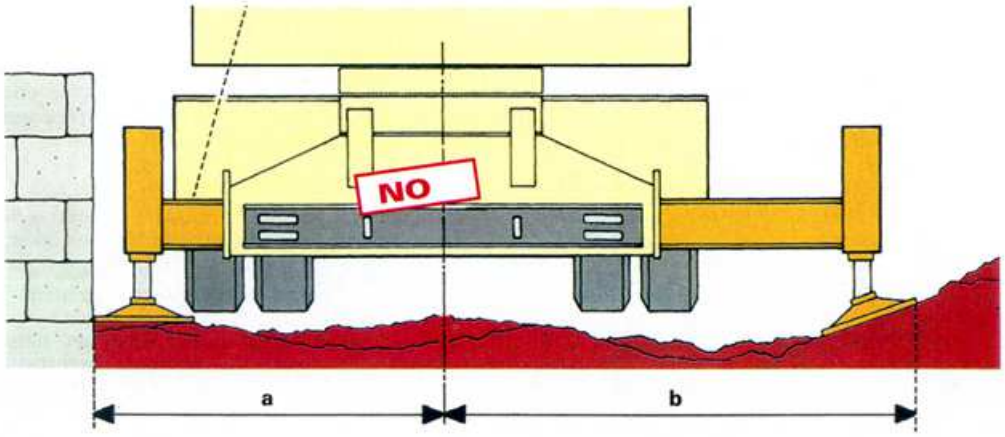
esquema protecció de rases
1. Balisa lluminosa permanent de color vermell
2. Pas de vianants, amplada mínima de 0.60m.
3. Escala amb sabata
4. Senyal de perill
5. Senyal de prohibició indicativa de risc
6. En terreny dur D=H/2
   En terreny fluix D=H

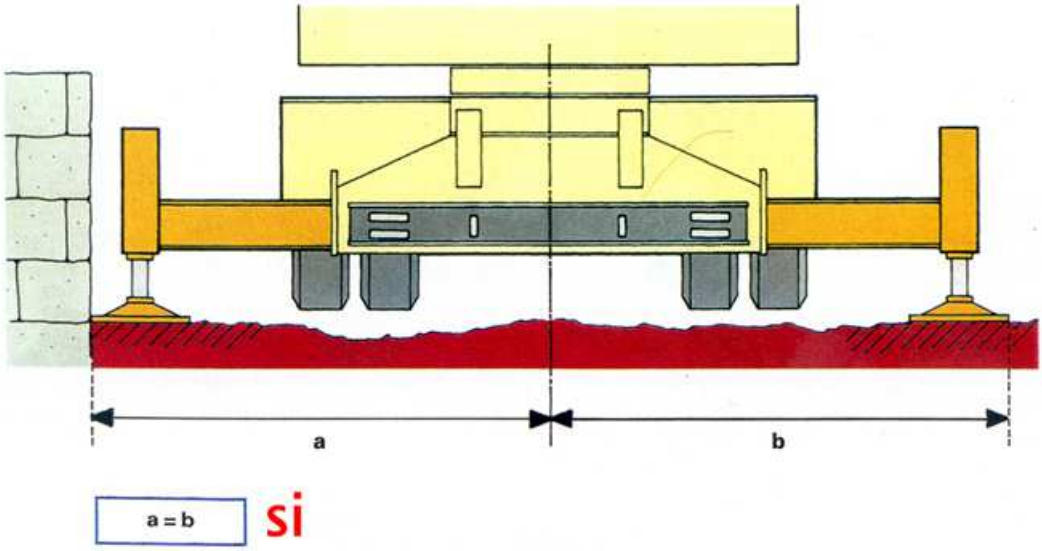
Urbanisme: maquinària d'obra. Grues. control de nivell



Control de nivell
1.control de nivell posterior
2.control de nivell lateral

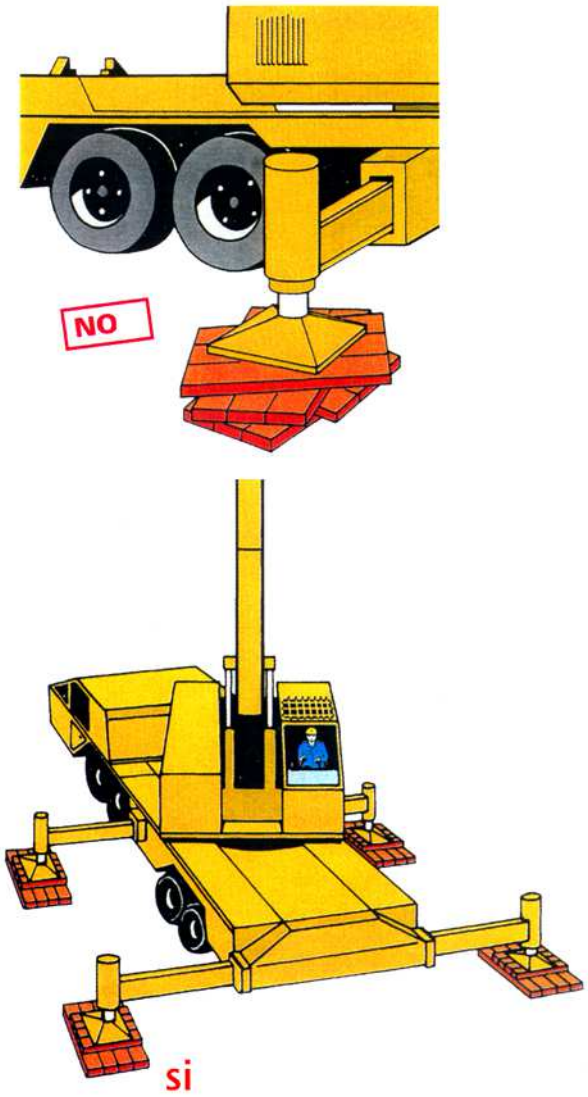
Urbanisme: maquinària d'obra. Grues. col·locació estabilitzadors





Col·locació estabilitzadors
distàncies

Urbanisme: maquinària d'obra. Grues. recolçaments



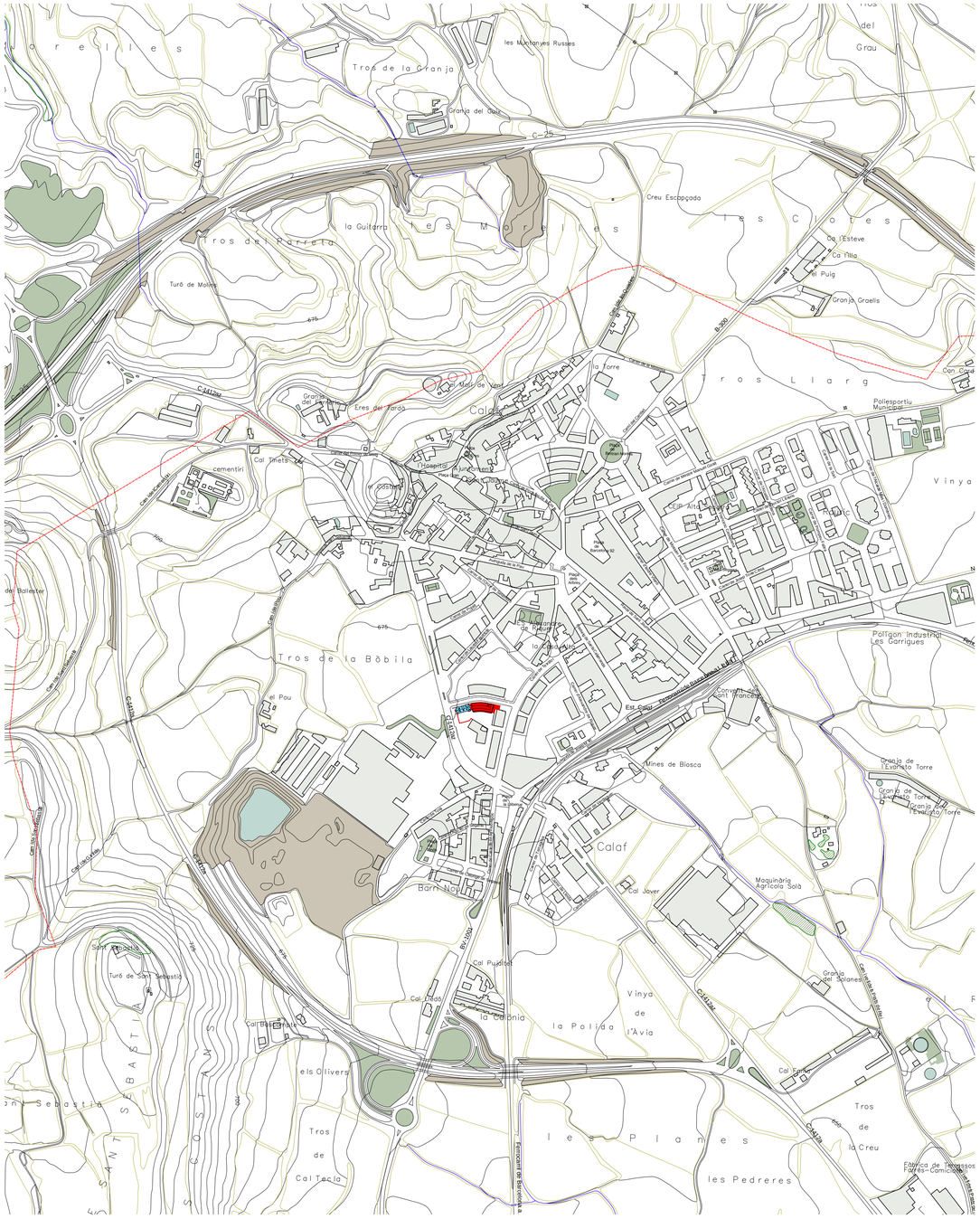
Col·locació estabilitzadors recolçaments

ESS. ESTUDI SEGURETAT I SALUT

PLÀNOLS

Índex de plànols

Núm.	Títol	Escala A1	Escala A3
ESS.1	Situació i Emplaçament	1/5000 – 1/1000	1/10000 – 1/2000
ESS.2	Implantació	1/150	1/300
ESS.3	Mesures de seguretat en Fase : Estructura	1/175	1/350
ESS.4	Mesures de seguretat en Fase : Tancaments	1/175	1/175

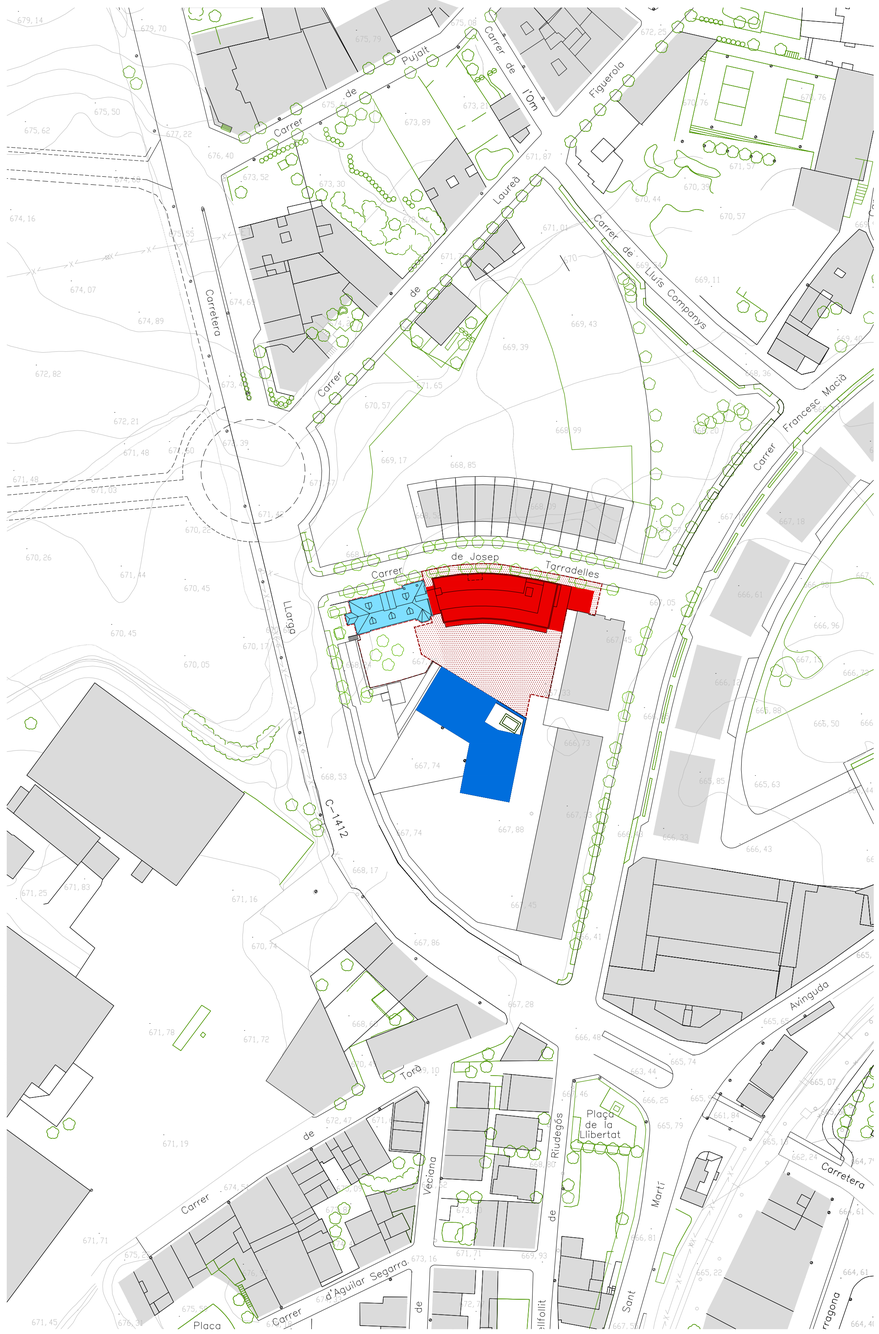


SITUACIÓ 1.5000. Base font. ICC

DADES DE L'EMPLAÇAMENT:

COORDENADES:
Easting Northing
UTM31N (ED50): E 376351.0 m N 4621109.0 m
UTM31N (ETRS89): E 376257.1 m N 4620905.1 m
Geogràfica (ETRS89): Long 1.512123 lat 41.730328

ALTITUD: 668 m



EMPLAÇAMENT. Base 1.000

LLEGENDA

TERME MUNICIPAL

SITUACIÓ DEL PROJECTE

Recinte obra principal. Àmbit d'actuació

Centre de dia. Casa Joan Gimferrer

C.A.P. Centre d'Atenció Primària

Comarca de l'Anoia

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

SITUACIÓ
TOPOGRÀFIC 1.5000 I BASE MUNICIPAL
1.1000

Escala

DIN A1: 1-5.000 (1.000)
DIN A3: 1-10.000 (2.000)

0 5 10 15 20 25M

Data

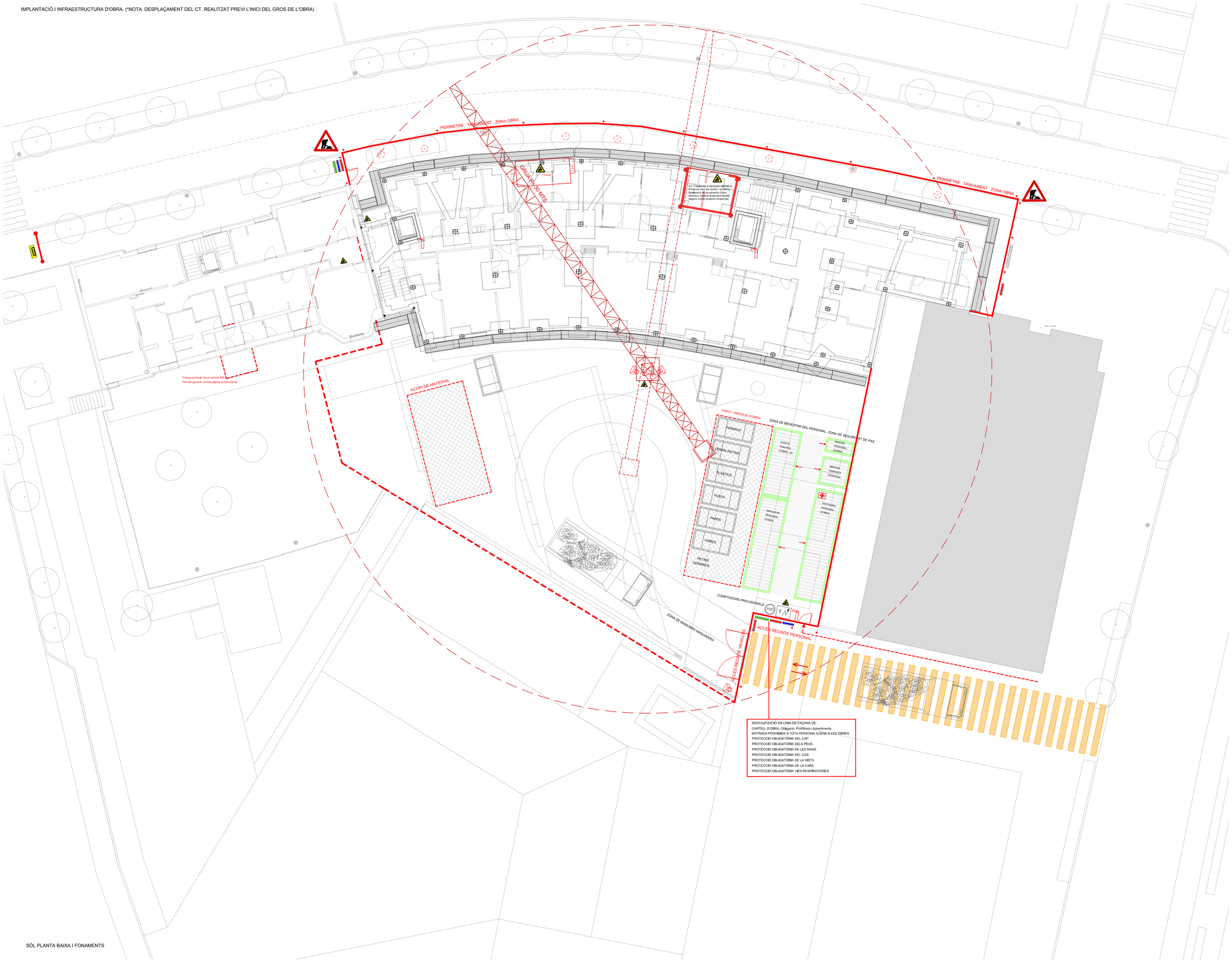
Setembre 2021

Núm. plànol

ESS.1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

IMPLANTACIÓ I INFRAESTRUCTURA D'OBRA. (*NOTA: DESPLAÇAMENT DEL CT. REALITZAT PREVI L'INICI DEL GROS DE L'OBRA)



SÒL PLANTA BAIXA I FONAMENTS

LLEGENDA SEGURETAT I SALUT

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Senyalització de Prohibició
	Senyalització de Advertiment
	Senyalització de Obligació
	Senyalització identificació obra
	Tanca perimetral de llindar d'obra - acer galvanitzat. h=2,00m
	Tanca mòbil perimetral de llindar d'obra - acer galvanitzat. h=2,00m
	Balisa de senyalització
	Senyalització horitzontal provisional - Pas de camions i maquinària
	Accessos al recinte
	Senyal de perill d'obres
	Senyal de perill risc elèctric
	Zona de seguretat pel personal
	Zona acopi i reciclatge de materials
	Tanca mòbil - restricció de pas
	Extintor
	Farmaciola i maletí farmaciola portàtil
	Quadre d'escomesa provisional elèctrica
	Comptador provisional aigua
	Risc de caiguda a different nivell
	Risc de caiguda al mateix nivell
	Modul de bastida tubular en fase de tancaments
	Focus / Il.luminació de l'obra

SERVEIS AFECTATS

Abans d' iniciar l' obra s' hauran de localitzar, neutralitzar o desviar tots els serveis afectats a fi i efecte de poder realitzar els treballs normals d' execució de l' obra.

SENYALITZACIONS

A l'inici de l'obra quedaran correctament col.locades totes les senyalitzacions

Senyals del trànsit

Senyals de seguretat a tots els accessos: prohibició, obligació i advertiment

Tanques de limitació i protecció

ACCESOS I CIRCULACIÓ

L'accés a l'obra queda senyalitzat en el plànol.

No es preveuen canvis en la circulació rodada exterior.

Caldrà mantenir els accessos a l'obra sempre nets, en bon estat i lliures d'objectes i materials.

Els vehicles i maquinària en general, sortiran de l'obra amb les rodes netes i la càrrega protegida amb tendals.

Els passos de circulació o maniobra interior de vehicles i màquinaria estaran sempre nets, senyalitzats i exents d'obstacles

ASPECTES BÀSICS A COMPLIR

En tot forat o desnivell que romangui en algun moment obert, s'hauran de col.locar baranes de protecció en tot el seu perimetre i senyalitzar adequadament.

Les escomeses d'instal.lacions provisionals o definitius, es senyalitzaran i protegiran segons normativa vigent.

Els forjats quedaran apuntalats per la seva cara inferior, on es definiran uns passos preferents per a personal de l'obra senyalitzats correctament.Aquestes passos es definiran a l'obra segons necessitats de treball.

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols Llach

claparolsarquitectes

ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

IMPLANTACIÓ

Escala

DIN A1: 1-150
DIN A3: 1-300

N

0 1 2 3 4 5M

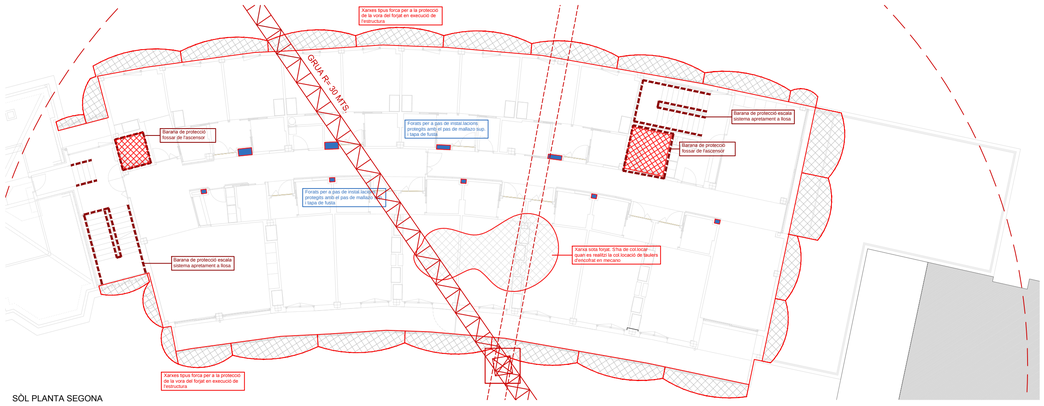
Data

Setembre 2021

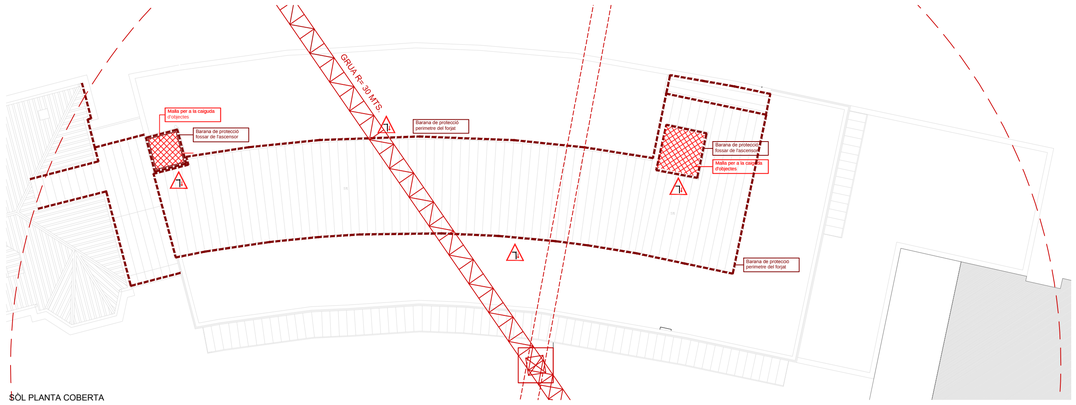
Núm. plànol

ESS.2

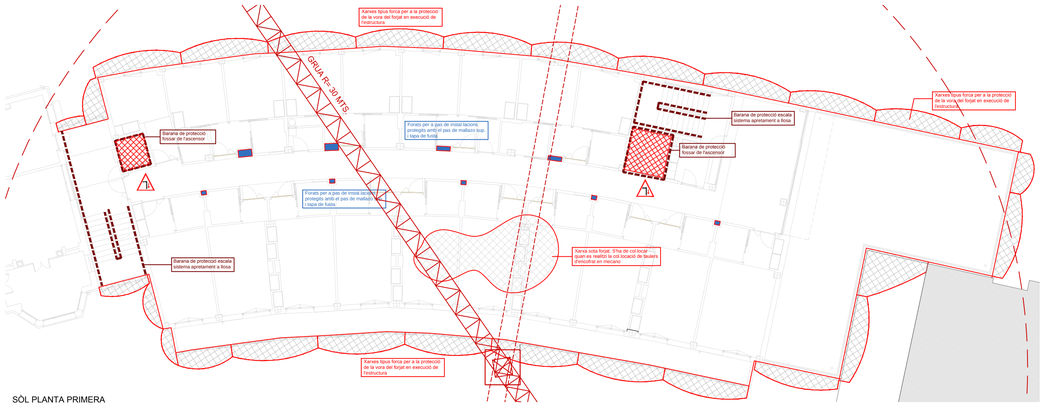
ESTUDI SEGURETAT I SALUT



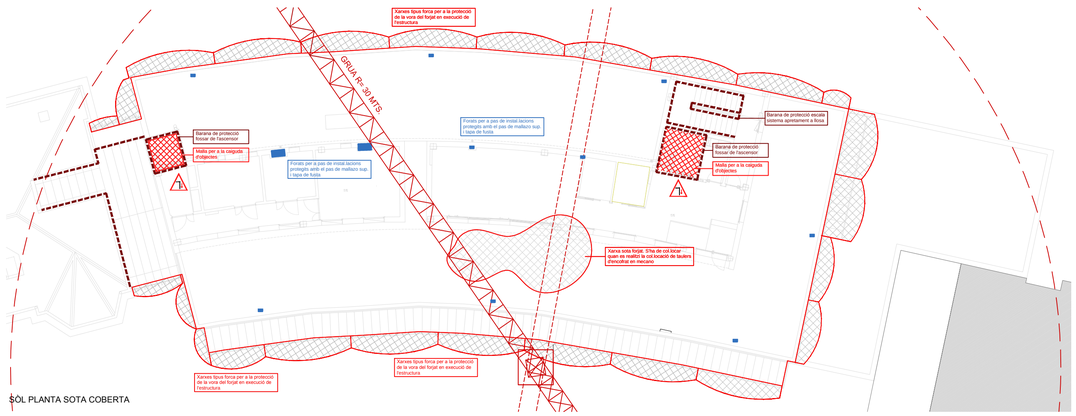
SÒL PLANTA SEGONA



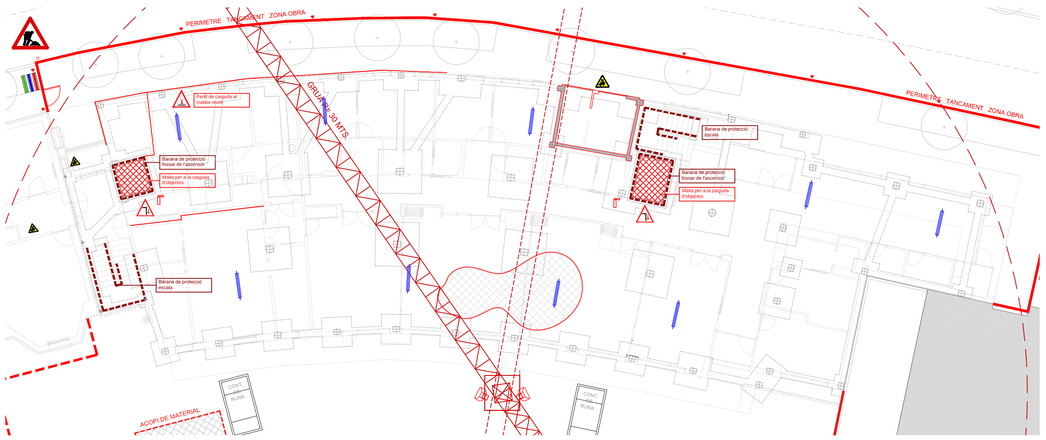
SÒL PLANTA COBERTA



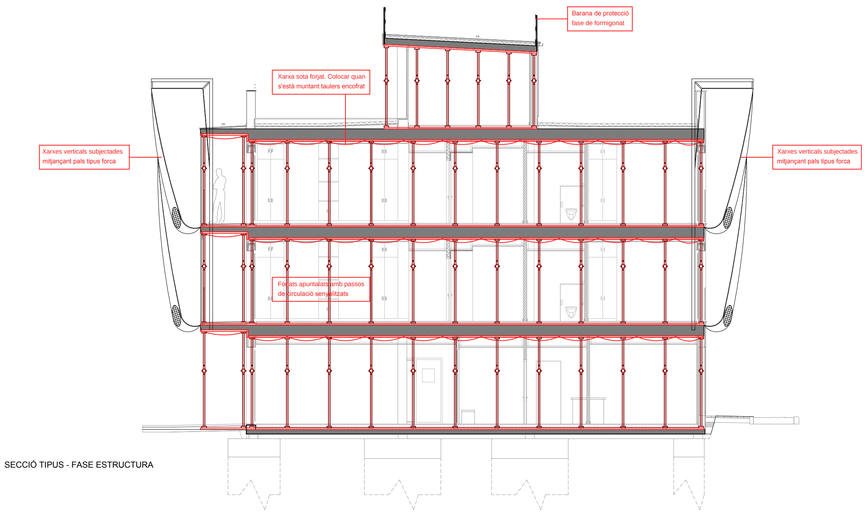
SÒL PLANTA PRIMERA



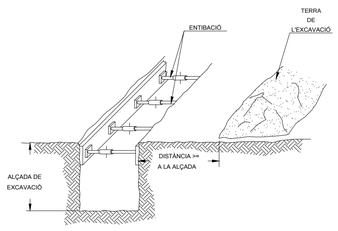
SÒL PLANTA SOTA COBERTA



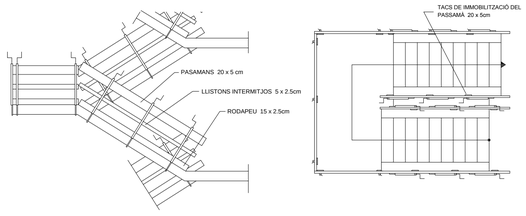
PLANTA BAIXA I FONAMENTS



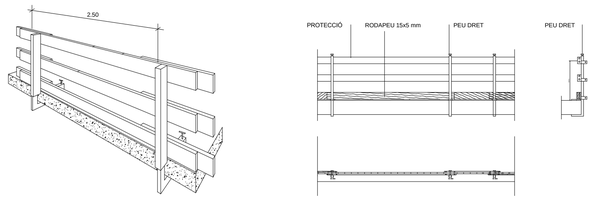
SECCIÓ TIPUS - FASE ESTRUCTURA



ESQUEMA DE LES PRECAUCIONS EN L'EXECUCIÓ DE RASES DE INSTAL. I FONAMENTS



ESQUEMA BARANES DE SEGURETAT FIXADES AL CANTELL DE L'ESCALA



ESQUEMA BARANES DE SEGURETAT FIXADES AL FORJAT AMB SERGENT

LLEGENDA SEGURETAT I SALUT

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Senyalització de Prohibició
	Senyalització de Advertment
	Senyalització de Obligació
	Tanca perimetral de llindar d'obra - acer galvanitzat. h=2,00m
	Tanca mòbil perimetral de llindar d'obra - acer galvanitzat. h=2,00m
	Balisa de senyalització
	Senyalització horitzontal provisional - Pas de camions i maquinària
	Accessos al recinte
	Senyal de perill d'obres
	Senyal de perill risc elèctric
	Zona de seguretat pel personal
	Zona acopi i reciclatge de materials
	Tanca mòbil - restricció de pas
	Extintor
	Farmaciola
	Quadre d'escomesa provisional elèctrica
	Comptador provisional aigua
	Risc de caiguda a diferent nivell
	Risc de caiguda al mateix nivell
	Modul de bastida tubular en fase de tancaments
	Focus / Il.luminació de l'obra
	Il.luminació temporal a l'interior de l'obra

SERVEIS AFECTATS

Abans d´iniciar l´obra s´hauran de localitzar, neutralitzar o desviar tots els serveis afectats a fi i efecte de poder realitzar els treballs normals d´execució de l´obra.

SENYALITZACIONS

A l'inici de l'obra quedaran correctament col.locades totes les senyalitzacions

Senyals del trànsit

Senyals de seguretat a tots els accessos: prohibició, obligació i advertment

Tanques de limitació i protecció

ACCÉSOS I CIRCULACIÓ

L'accés a l´obra queda senyalitzat en el plànol.

No es prevueen canvis en la circulació rodada exterior.

Caldrà mantenir els accessos a l'obra sempre nets, en bon estat i lliures d'objectes i materials.

Els vehicles i maquinària en general, sortiran de l'obra amb les rodes netes i la càrrega protegida amb tendals.

Els passos de circulació o maniobra interior de vehicles i màquinaria estaran sempre nets, senyalitzats i exents d'obstacles

ASPECTES BÀSICS A COMPLIR

En tot forat o desnivell que romangui en algun moment obert, s'hauran de col.locar baranes de protecció en tot el seu perimetre i senyalitzar adequadament.

Les escomeses d'instal.lacions provisionals o definitius, es senyalitzaran i protegiran segons normativa vigent.

Els forjats quedaran apuntalats per la seva cara inferior, on es definiran uns passos preferents per a personal de l'obra senyalitzats correctament.Aquests passos es definiran a l'obra segons necessitats de treball.

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

MESURES DE SEGURETAT EN FASE ESTRUCTURA

Escala

DIN A1: 1-175
DIN A3: 1-350

0 1 2 3 4 5M

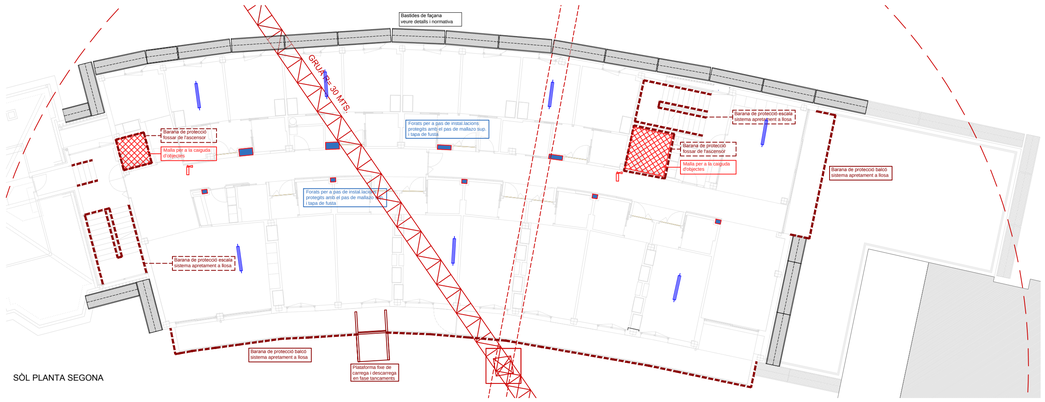
Data

Setembre 2021

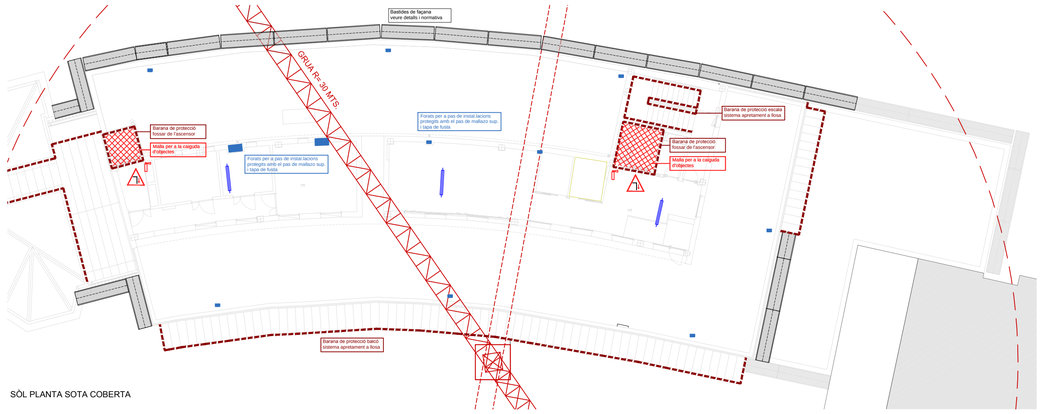
Núm. plànol

ESS.3

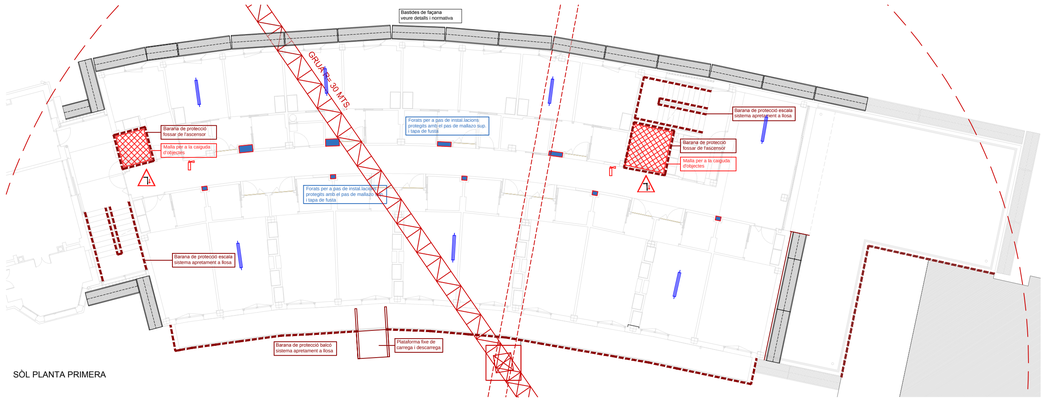
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT



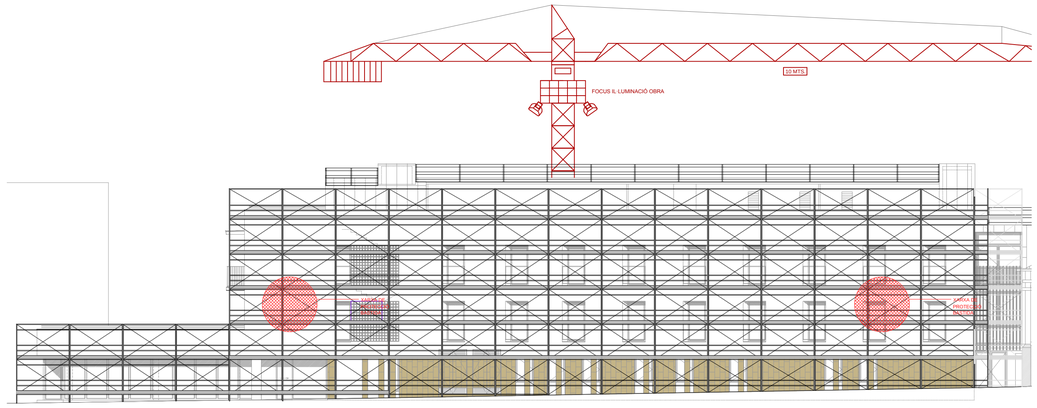
SÒL PLANTA SEGONA



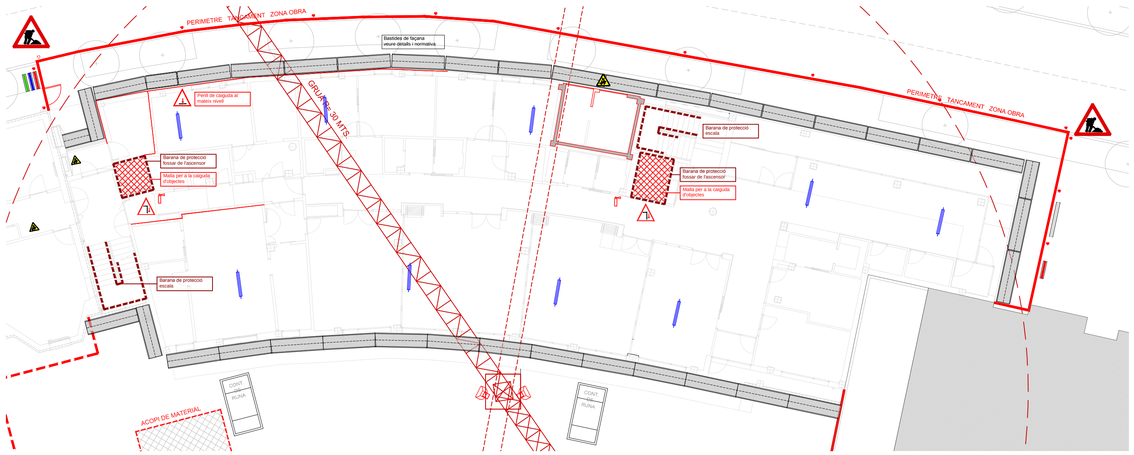
SÒL PLANTA SOTA COBERTA



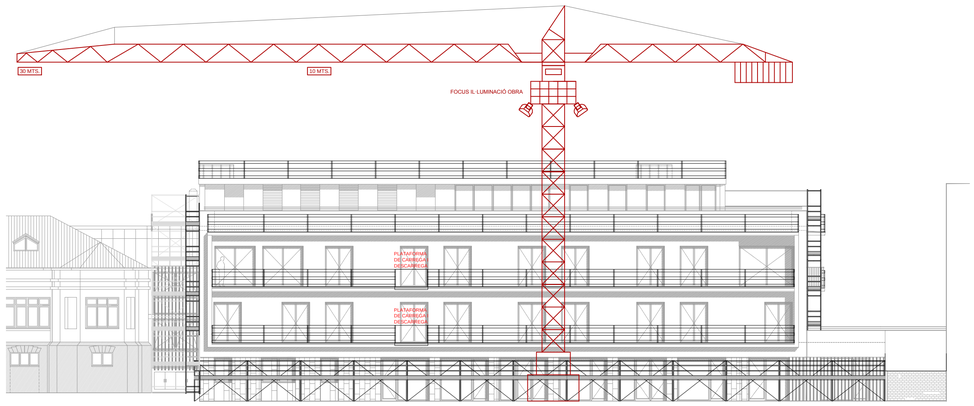
SÒL PLANTA PRIMERA



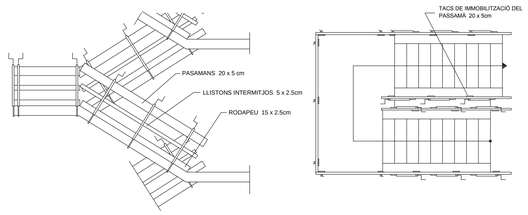
MESURES DE PROTECCIÓ ALÇAT NORD



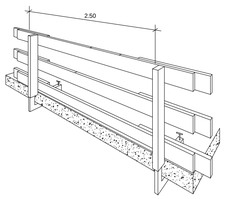
SÒL PLANTA BAIXA

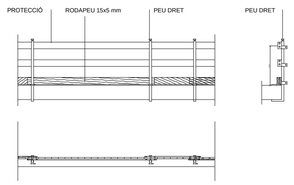


MESURES DE PROTECCIÓ ALÇAT SUD

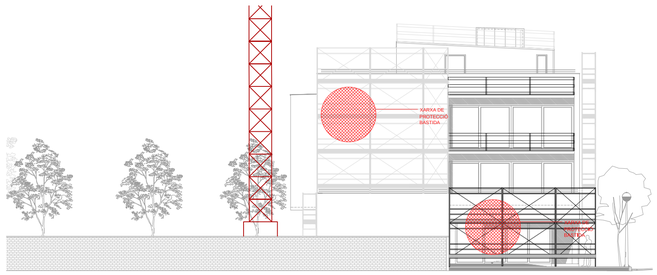


ESQUEMA BARANES DE SEGURETAT FIXADES AL CANTELL DE L'ESCALA





ESQUEMA BARANES DE SEGURETAT FIXADES AL FORJAT AMB SERGENT



MESURES DE PROTECCIÓ ALÇAT EST

LLEGENDA SEGURETAT I SALUT

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Senyalització de Prohibició
	Senyalització de Advertment
	Senyalització de Obligació
	Tanca perimetral de llindar d'obra - acer galvanitzat. h=2,00m
	Tanca mòbil perimetral de llindar d'obra - acer galvanitzat. h=2,00m
	Balisa de senyalització
	Senyalització horitzontal provisional - Pas de camions i maquinària
	Accessos al recinte
	Senyal de perill d'obres
	Senyal de perill risc elèctric
	Zona de seguretat pel personal
	Zona acopi i reciclatge de materials
	Tanca mòbil - restricció de pas
	Extintor
	Farmaciola
	Quadre d'escomesa provisional elèctrica
	Comptador provisional aigua
	Risc de caiguda a diferent nivell
	Risc de caiguda al mateix nivell
	Modul de bastida tubular en fase de tancaments
	Focus / Il.luminació de l'obra
	Il.luminació temporal a l'interior de l'obra

SERVEIS AFECTATS

Abans d'iniciar l'obra s'hauran de localitzar, neutralitzar o desviar tots els serveis afectats a fi i efecte de poder realitzar els treballs normals d'execució de l'obra.

SEENYALITZACIONS

A l'inici de l'obra quedaran correctament col.locades totes les senyalitzacions

Senyals del trànsit

Senyals de seguretat a tots els accessos: prohibició, obligació i advertment

Tanques de limitació i protecció

ACCESOS I CIRCULACIÓ

L'accés a l'obra queda senyalitzat en el plànol.

No es preveuen canvis en la circulació rodada exterior.

Caldrà mantenir els accessos a l'obra sempre nets, en bon estat i lliures d'objectes i materials.

Els vehicles i maquinària en general, sortiran de l'obra amb les rodes netes i la càrrega protegida amb tendals.

Els passos de circulació o maniobra interior de vehicles i màquinaria estaran sempre nets, senyalitzats i exents d'obstacles

ASPECTES BÀSICS A COMPLIR

En tot forat o desnivell que romangui en algun moment obert, s'hauran de col.locar baranes de protecció en tot el seu perimetre i senyalitzar adequadament.

Les escomeses d'instal.lacions provisionals o definitius, es senyalitzaran i protegiran segons normativa vigent.

Els forjats quedaran apuntalats per la seva cara inferior, on es definiran uns passos preferents per a personal de l'obra senyalitzats correctament.Aquests passos es definiran a l'obra segons necessitats de treball.

Ajuntament de Calaf

Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLATAFORMA DE SERVEIS PER A LA GENT GRAN A CALAF

Carrer de Josep Tarradellas

Autor del projecte

Josep m. Claparols Pericas Xavier Claparols Llach Carles Claparols LLach
claparolsarquitectes
ESTUDI D'ARQUITECTURA I URBANISME

Plànol

MESURES DE SEGURETAT
EN FASE DE TANCAMENTS

Escala

DIN A1: 1-175
DIN A3: 1-350

N

0 1 2 3 4 5M

Data

Setembre 2021

Núm. plànol

ESS.4

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT