



COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITECTES
ILLES BALEARS

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUÍS

05.08.2010

12/00586/10

Carrer Pere Tuduri s/n. Sant Lluís.

Segellat

(Llei 10/1998-CAIB)

693F30C028E790B0CEB432311DDE57BCF422810B

- I. MEMÒRIA
- II. PLEC DE CONDICIONS
- III. ESTAT D'AMIDAMENTS PRESSUPOST



693F30C028E790B0CEB432311DDE57BCF422810B

I. MEMORIA

1. Memòria descriptiva

- 1.1 Agents
- 1.2 Informació prèvia
- 1.3 Descripció del projecte modificat

2. Memòria constructiva

- 2.1 Previsions tècniques de l'edifici.
- 2.2 Treballs previs
- 2.3 Sustentació de l'edifici
- 2.4 Sistema estructural
- 2.5 Sistema envolvent
- 2.6 Sistema de compartimentació
- 2.7 Sistemes d'acabats
- 2.8 Sistemes de condicionament i instal·lacions
- 2.9 Consideracions de la contrata
- 2.10 Termini d'execució.
- 2.11 Consideracions Finals

3. Compliment del CTE

- 3.1 Opció seleccionada per al compliment del CTE
- 3.2 Instruccions d'ús i manteniment

4. Compliment d'altres reglaments i disposicions

- 4.1 Selecció de normativa tècnica aplicable en obres d'edificació
- 4.2 Documentació Tècnica. Fitxes

II. PLEC DE CONDICIONS

III. ESTAT D'AMIDAMENTS. PRESSUPOST



693F30C028E790B0CEB432311DDE57BCF422810B

MEMÒRIA DESCRIPTIVA



MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1 OBJECTE DEL PROJECTE
- 1.2 EMPLAÇAMENT
- 1.3 NORMES URBANÍSTIQUES
- 1.4 SOLUCIÓ ADOPTADA
- 1.5 FAÇANES
- 1.6 SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
- 1.7 INSTAL·LACIONS



MEMORIA DESCRIPTIVA

693F30C028E790B0CEB432311DDE57BCF422810B

1.1 AGENTS : Modificació del Projecte Executiu de Reforma i Ampliació del Poliesportiu de Sant Lluís realitzat per Gomila i Enrich CSP per a l'ajuntament de Sant Lluís.

1.2 INFORMACIÓ PRÈVIA : L'edifici està situat al carrer Pere Tuduri, en una zona d'expansió del poble a la part de ponent, on hi ha actualment la gran majoria dels equipaments de Sant Lluís: Unitat Sanitària, Escoles, camp de futbol, pistes d'esports, futur Geriàtric, etc. i, sobretot, el Polisportiu. La reforma i ampliació que es projecta aprofita una zona de dos magatzems situats en planta baixa i a la part nord de l'edifici, i proposa una transformació segons les definicions assenyalades en els plànols.

La normativa urbanística de la zona ve especificada a les NNSS de Sant Lluís, que actualment estan en procés d'adaptació al Pla Territorial de Menorca. L'ampliació compleix amb els paràmetres especificats per a la zona. La resta del solar, a part de tenir el Polisportiu, està dedicat a pistes i Camps d'esports. En el plànol n° 1 s'especifica el compliment de dita normativa i la distribució actual dels diferents elements que componen el conjunt.

A continuació es detallen les normes actualment en vigor:

Edificabilitat	0,7 m2/m2
Ocupació	40%.
Nº Plantes	3, soterrani, baixa i pis
Separació	A mitjanes, 3 m. i a carrer, 5 m.
Usos	Esportiu.
Jardí	40% del solar



1.3 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE ~~MODIFICAT~~ El programa presentat per l'ajuntament de Sant Lluís proposa la creació d'una ala nova, que dona al carrer a la part nord de l'edifici actual, basada en la reforma de la planta baixa actual i en l'ampliació de la planta pis sobre aquella en la mateixa superfície que té actualment.

A l'exterior, es proposa el tancament de tot el recinte esportiu i la construcció d'una **cisterna** al Circuit Natural per la recollida d'aigües pluvials per el rec, tal com es dibuixa en el plànol nombre 1.

Implantació general

La proposta planteja mantenir el poliesportiu com element generador de l'activitat esportiva interior i motor de l'activitat exterior que es basarà en les pistes actuals i en les futures que es puguin construir.

A l'interior de l'edifici actual es proposen **dues sales d'activitats dirigides** a la planta baixa de l'ala nord juntament amb dos espais per a vestuaris. A la part central de aquest bloc nord, es situaran **una escala** nova que dóna accés a la planta primera i facilita un funcionament més àgil de tot el conjunt.

La creació d'una **sala per a usos polivalents** a la planta alta, en principi dirigida a **Fitness**, pot donar una gran flexibilitat a l'hora de programar grups per a la pràctica d'exercicis en lloc tancat. L'altra gran espai de la planta alta es dedicarà a **bar** amb entrada des de l'escala principal existent actualment i des de l'ascensor actual que elimina d'aquesta manera les barreres arquitectòniques.

La zona de **l'entrada principal serà remodelada** en base a una nova disposició dels elements que la componen. L'espai de recepció es situarà bé davant de la porta i privatitzarà l'accés al soterrani on es referà mínimament la distribució actual.

Al **soterrani** es proposa fer un petit dipòsit per l'aigua de la instal·lació contra incendis de tot l'edifici que ara s'actualitza i s'adequa a la normativa actual.



Completen la planta primera **unes grades mòbils** situades en el mateix àmbit de les pistes, que ja van ser previstes quan el disseny de l'espai original i que possibilitarien el seguiment de determinades competicions ampliant la capacitat actual.

Reformes i petites obres

El projecte proposa actuar en petites zones on es fa necessari realitzar algunes reparacions, manteniment o substitució d'alguns elements deteriorats.

Es té en compte **l'enderroc del bar actual** i altres petits enderrocs.

Es preveu una partida per l'arreglament del **paviment de rajoles actual** en els passadissos als vestuaris.

Es el cas de tots els espais lligats a coberta, on el projecte resumeix les actuacions en un plànol únic. Es tracta d'actuar a la **coberta gran** eliminant les claraboies tapant-les amb el mateix material de plaques existents. Netejar les canals i modificar la conducció d'aigua cap a la xarxa existent que va al Circuit Natural, tot fent un **bypass** sense abocar l'aigua de pluja a les terrasetes petites dels magatzems actuals.

També es proposa executar un **aïllament tèrmic** a les cobertes invertides dels magatzems (totes les que no es fan noves a la part de ponent)

L'actuació a la part dels **elements vidriats verticals** que hi ha al voltant del Poliesportiu i que alguns d'ells han estat substituïts per **finestres** en les façanes sud i ponent, es proposa seguir fent el mateix a les façanes nord i llevant. El projecte preveu les noves finestres i substituir els U-galss romputs.

També es preveu **restaurar l'estructura metàl·lica** original a base de rascar i pintar tots els elements deteriorats. També l'eliminació d'unes claraboies de rajola de vidre que hi ha als passadissos que van als vestuaris actuals i la seva substitució per una llosa de formigó.



El conjunt es complementa amb les comunicacions adequades per tal de fer funcionar amb la major racionalitat possible la nova instal·lació remodelada.

A l'exterior, com ja s'ha dit, es preveu el tancament amb una reixa del contorn dibuixat en el plànol primer i les **portes** que es preveuen.

1.5 FAÇANES: La proposta que es presenta a nivell estètic de la façana on s'actua intenta donar una solució a dos problemes claus de l'arquitectura actual: ser integradora amb l'edifici existent i la seva composició tan neta i, a la vegada, remarcar amb força el fet de ser un edifici singular i simbòlic per a Sant Lluís

En aquest sentit, el nou volum s'integrarà en les traces del poliesportiu actual i es dibuixen els elements de finestres i portes a la façana nord amb la intenció de seguir l'esquema compositiu a base de blocs nets i compactes i finestres allargades i netes mirant al nord.

Es preveu una pintada general de l'edifici.

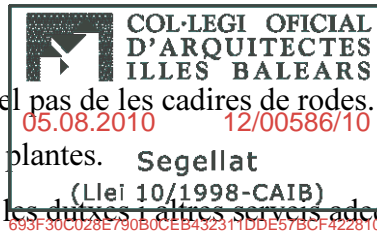
1.6 SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

COMPLIMENT DEL DECRET 20/2003 del Govern Balear per millorar l'accessibilitat i suprimir les barreres arquitectòniques als edificis de nova construcció i als espais públics.

Les obres que se proposen compleixen les prescripcions de dit decret ja que en els aspectes que li pertocuen s'han tingut en compte les següents consideracions:

L'accés a les noves instal·lacions des de l'entrada principal es pot fer a peu pla. També l'entrada i sortida des de la nova porta creada a la part nord per a l'entrada alternativa a bar i altres dependències, estan situades en un mateix nivell que tot l'exterior.

Les portes d'emergència compleixen el decret ja que l'accés es fa al mateix nivell.



Les portes tenen l'amplada suficient per el pas de les cadires de rodes.

Hi ha un ascensor que connecta les dues plantes.

Es preveuran els banys de minusvàlids i les dutxes i altres serveis adequats.

1.7 INSTAL·LACIONS

A continuació s'enumeren els trets més generals que desenvoluparà el projecte en el que fa referència a les instal·lacions del nou edifici. En document a part, es defineixen i concreten, a nivell d'avantprojecte, les especificacions d'aquest document.

Gestió energètica:

- Els tancaments de vidre correctament orientats aportaran llum natural i contribuiran a l'escalfament ambiental.
- La refrigeració, donat que s'haurà de refrigerar, haurà de projectar-se amb la major aportació d'aire exterior possible. L'ús racional de la refrigeració ha de venir acompanyada d'unes proteccions solars adequades i un correcta orientació de l'edifici.
- La creació d'un camp solar per la producció d'aigua calenta sanitària com a i altres usos.
- Estudi de la viabilitat d'un camp solar fotovoltaic amb una potència màxima de 100kW.

De tot l'anterior es pot concloure que l'esperit amb el que s'ha d'orientar el projecte ha de respondre a criteris mediambientals basats en aspectes energètics, comportament de l'edifici en fase d'explotació, materials emprats en la seva implantació i una correcta política de manteniment.



Les instal·lacions bàsiques a definir en el projecte són les següents:

1. Climatització.
2. Aigua Calenta sanitària.
3. Aportació solar tèrmica
4. Fontaneria
5. Electricitat i Enllumenat
6. Detecció d'incendis

Maó, juny de 2.010

Gomila i Enrich SCP

Arquitectes.-



78BE5585393BF261E3AC23452761C82F02C51A85

MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA



2.1 PREVISIONS TÈCNIQUES DEL EDIFICI.

En el projecte que es presenta per fer una ampliació i reforma del Poliesportiu de Sant Lluís, l'estructura principal està formada per murs de càrrega i forjats de formigó.

El sistema de compartimentació es farà de bloc de formigó prefabricat de 15 cm de gruix amb acabat arrebossat. La formació del falç sostre es realitzarà amb placa de guix laminat o amb plaques de cartó guix fonoabsorbent.

Els conjunt de la fusteria exterior serà d'alumini amb **trencament de pont tèrmic**, tots els vidres seran amb cambra 4/6/4 per a totes les obertures interior/exterior. El conjunt de fusteria interior serà de fusta amb acabat pintat en funció de les decisions finals del promotor.

Les dimensions i característiques de la fusteria exterior e interior s'especificarà en el corresponent plànol de fusteria i destalls en el projecte executiu.

El Sistemes de instal·lacions estarà format per la previsió de climatització, i els sistemes de sanejament i aigua corrent sanitària, així com la previsió del pas de pluvials i sistema de ventilació tal com indica el Codi Tècnic de l'edificació en el seu Document Bàsic – HS Salubritat.

Tota la xarxa elèctrica es dimensionarà atenent a les càrregues per a subministraments en baixa tensió.

2.2 TREBALLS PRÈVIS

El constructor estarà a les indicacions de la Direcció Tècnica per la realització dels treballs prèvis a executar abans d'iniciar les obres tals com la neteja de determinades zones o la neteja de tuberies o la neteja de cobertes.

2.3 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI

En ser una obra d'ampliació d'un edifici existent on l'estructura actual defineix una distribució determinada que cal seguir, l'estructura portant serà calculada en base als resultats de l'estudi geotècnic que s'està realitzant. Degut al coneixement que es té del terreny per les actuacions realitzades anteriorment a l'edifici actual i al voltant del mateix, es pot avançar que el terreny té una consistència adequada per a fonamentar.

2.4 SISTEMA ESTRUCTURAL

L'estructura que es realitzarà estarà formada per forjats amb biguetes de formigó que permeten les llums necessàries per complir amb la distribució proposada i recolzades a les parets existents a

la planta baixa.

2.5 SISTEMA ENVOLVENT



TANCAMENT FAÇANES

Les façanes exteriors estaran formades per les parets de blocs de formigó vibrat i envans a l'interior previ la col·locació de l'aïllament.. Aquest aïllament exterior serà de poliuretà extruït per a aïllament tèrmic. L'interior es farà bloc de formigó prefabricat de 7 cm de gruix amb.

TANCAMENT SECUNDARIS EXTERIORS

Els conjunt de la fusteria exterior serà d'alumini amb trencament de pont tèrmic, amb dimensions i característiques que s'especifica en el corresponent plànol de fusteria.

Tots els vidres seran amb cambra 4/6/4 per a totes les obertures interior/exterior. Les seccions i la forma de cada vidre ve especificat en el plànol detall de fusteria.

Es col·locaran tapajunts a totes les portes i finestres, de secció a decidir. Les ferramentes, els poms i d'altres elements complementaris els decidirà la Direcció Tècnica en el moment oportú i d'acord amb la propietat.

TANCAMENT SECUNDARIS INTERIORS

El conjunt de a fusteria interior serà de fusta amb acabat pintat, amb dimensions i característiques especificades, però que en tot cas seguiran les pautes de composició del elements de fusteria existents a l'edifici actual.

2.6 SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ

Els envans interiors seran de blocs de 15 cm de gruix, prefabricats de formigó, que es prendran amb morter de ciment 1:8. En la recepció del material s'hauran de rebutjar les peces amb poca resistència mecànica. En tots els casos les filades hauran de ser horitzontals, amb les arestes perfectament regularitzades i a plom per poder prendre els envans amb la menor quantitat de material que sigui possible.

2.7 SISTEMA D'ACABATS

ACABATS EXTERIOR

ESTUCATS: Interiors i exteriors amb morter de ciment Portland, dosificació 1:3, interior i exterior, llisos i convenientment plans. En el cas d'una variació, el tipus d'estucat serà degudament autoritzat per la Direcció Facultativa

PINTURA: Segons el material a aplicar la Direcció Tècnica decidirà si es donen dues o tres mans de pintura, així com el color que s'ha d'aplicar, que en aquest cas serà el blanc.

ACABATS INTERIORS

PAVIMENTS

Els paviments interiors que seran de terrazo a la zona nova, no s'admetrà material defectuós, esportellat o romput, s'hauran de substituir totes les peces que resultin malmeses a conseqüència del moviment natural de l'obra. Així mateix, cada tipus de paviment haurà d'oferir un color



perfectament uniforme en el seu conjunt i no hi hauran irregularitats ni sortints.

Rels paviments exteriors seran acabats amb formigó remolinat amb les característiques que es definiran en el projecte executiu.

PAVIMENT DE FUSTA: El material que formarà el nou paviment a situar a sobre de l'existent serà adequat a les especificacions que es determinen a la descripció de la partida pressupuestaria corresponent.

SOSTRES

A zones dels lavabos, és col·locarà un fals sostre de cartó guix, amb sustentació oculta a base de perfils metàl·lics galvanitzats. A les aules el sostre tindrà condicions acústiques adequades a l'ús de cada peça.

SERRALLERIA

Les baranes interior seran metàl·liques i les exteriors a base de peces galvanitzades de relliga i amb les característiques i disseny segons el corresponent plànol de detalls constructius a adjuntar en el projecte d'execució.

2.8 SISTEMES DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS

XARXA DE SANEJAMENT

Serà amb tub de plàstic no inferior a 125 cm de diàmetre i en trobar-se dos albellons es realitzarà la troneta corresponent.

La xarxa individual es connectarà a la fossa sèptica existent i cap a la general que passa pel carrer.

VENTILACIONS: El diàmetre per a la sortida de ventilació dels baixant dels aseos no serà inferior a 15 cm.

LAMPISTERIA

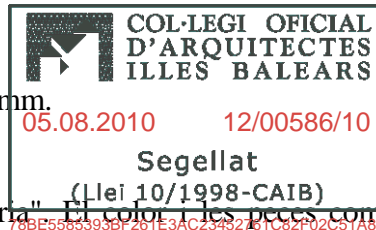
Tota la instal·lació es realitzarà d'acord amb la normativa actualment en vigor, essent-ne l'enginyer redactor del projecte corresponent el responsable directe. Tota la instal·lació serà encastada amb tub de ferro galvanitzat o el que pugui definir el dissenyador. Les parts de tub que hagin de ser vistes seran de material cromat, i a les entrades i sortides d'encastament també es col·locaran plafons cromats.

DISTRIBUCIO D'AIGUA FREDA I CALENTA

Les parets de tub de distribució tindran el gruix necessari i el seu diàmetre serà el que convingui a cada una de les peces en particular. Degut a que només es preveuen lavabos, urinaris i wc, no es preveu producció d'aigua calenta sanitària.

DESGUASSOS

Els diàmetres dels elements que corresponguin a cada una de les peces seran els que les cases



distribuïdores demanin, però mai inferiors a 25 mm.

SANITARIS I AIXETES

Les peces sanitàries seran Roca, mod. "Victòria". El color i les peces complementàries seran blanques

ELECTRICITAT

Tota la instal·lació es regirà per les normes actualment en vigor de la Delegació d'indústria, essent-ne responsable directe l'enginyer redactor del projecte Josep Quintana corresponent si s'incomplissin les esmentades normes.

CLIMATITZACIÓ

El projecte corresponent redactat per l'enginyer Josep Quintana s'acompanya com document annexa a aquest projecte d'arquitectura.

2.9 CONSIDERACIONS DE LA CONTRATA

El pressupost s'ha redactat seguint els preus del Col·legi d'aparelladors de Menorca. Es consideren els preus d'aquesta base de dades punt de referència del mercat de la Construcció a Menorca, tot seguint l'article 124 de la Llei 13/1995 de c de les Administracions Públiques.

Es proposa un termini de garantia de 1 any de les obres contingudes en aquest projecte.

No es contempla cap revisió de preus.

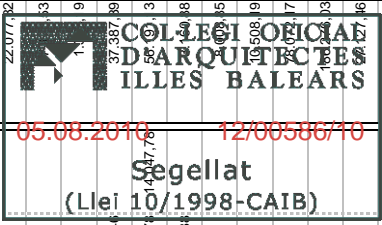
La classificació del contractista es correspon al Grup C i a la categoria D.

2.10 DURACIÓ DE LES OBRES

S'estableix un termini de 18 mesos per a l'execució de l'obra. No obstant, degut a la complexitat de l'execució de la mateixa, en tenir que compartir les feines d'obres amb l'ús del poliesportiu, es proposa que el constructor haurà d'adaptar-se al programa que l'ajuntament definirà per tal que no es paralitzin les activitats a l'edifici esportiu. Així serà com en base al quadre que s'acompanya i d'acord amb les necessitats de l'ajuntament el constructor haurà de presentar un nou programa que faci compatible els dos objectius i que podria implicar algun període d'aturada de les mateixes.

QUADRE D'EXECUCIÓ D'OBRES

CAPÍTULOS	MESES																		TOTALS
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
D01 DEMOLICIONES	18.905,44	18.905,44																	37.810,88
D02 MOVIMIENTO DE TIERRAS		2.081,60																	2.081,60
D03 CIMENTACIONES		181,66																	181,66
D04 SANEAMIENTO		2.435,86	2.435,86																4.871,72
D05 ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN			8.176,06	8.176,06	8.176,06														24.528,17
D06 FORJADOS			10.067,64	10.067,64	10.067,64														30.202,91
D07 FABRICA Y TABIQUES					5.535,94	5.535,94	5.535,94												16.607,82
D08 AISLAMIENTOS						1.688,87													1.688,87
D09 IMPERMEABILIZACIONES							527,68												1.055,35
D10 CUBIERTAS						19.098,90													38.197,79
D11 REVOCOS Y ENLUCIDOS						7.177,34	7.177,34	7.177,34											21.532,02
D12 ALICATADOS Y REVESTIMIENTOS							9.550,93												9.550,93
D13 PAVIMENTOS							13.519,45	13.519,45											40.558,35
D14 ACABADOS ALBAÑILERIA							10.131,66	10.131,66	10.131,66										40.526,63
D15 COLABORACIONES							5.828,39	5.828,39	5.828,39										17.485,18
D16 PINTURA												9.197,19	9.197,19	9.197,19	9.197,19				36.788,78
D19 URBANIZACIÓN																	656,46		656,46
D20 INSTALACIONES DE FONTANERIA																	7.359,27		7.359,27
D21 APARATOS SANITARIOS																	7.138,53		7.138,53
D22 ENSAYOS			458,73	458,73	458,73														1.375,19
D23 CARPINTERIA ALUMINIO																	12.462,46		12.462,46
D25 INSTALACIÓN ELÉCTRICA																	14.047,78		14.047,78
D26 CERRAJERIA																	3.160,8		3.160,8
D27 VARIOS																			2.669,62
D28 CARPINTERIA MADERA																			5.254,10
D30 GRADAS APILABLES																	26.024,06		26.024,06
D31 PAVIMENTO PISTA CENTRAL																			62.092,01
D32 NAVE PRINCIPAL																			9.042,49
D33 PLUVIALES																			2.656,18
D34 ALGIBE PLUVIALES			20.442,12	20.442,12	20.442,12														60.326,36
D35 VALLADO EXTERIOR																			1.864,95
D36 CONTRAINCENDIOS																			14.958,97
D37 VENTILACION, CLIMATIZACIÓN Y ACS																			22.914,30
D38 SISTEMA SOLAR TERMICO																			12.143,80
SEGURIDAD Y SALUD																			1.627,40
TOTALES	18.905,44	25.231,96	33.140,17	40.771,95	48.964,07	40.674,83	33.967,26	44.114,91	59.470,53	52.293,20	91.823,27	95.429,62	98.142,02	83.123,41	119.356,65	81.359,16	52.585,43	14.047,78	1.033.401,77



05.08.2016 12708586710
 Segellat (Llei 10/1998-CAIB)
 78BE558539985261733452761C82F02C51A85



2.11 CONSIDERACIONS FINALS

El constructor vindrà obligat a deixar l'obra neta i a resoldre tots els detalls d'acabaments que la Direcció Tècnica pugui definir.

Maó, juny de 2010

Gomila i Enrich SCP
Arquitectes.-



05.08.2010 12/00586/10

Segellat
(Llei 10/1998-CAIB)

E7D6CDCDBDB226B64A04BE50F4B1B4A46203F8A7

COMPLIMENT CTE

pbe

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUÍS



SITUACIÓ

C/. PERE TUDURÍ, s/n. SANT LLUIS.

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT LLUÍS

MAÓ MAIG 2010

05-07

3.COMPLIMENT DEL CTE

3.1 NIVELL DE COMPLIMENT DEL CTE



D'acord amb les disposicions del CTE, l'opció que s'aplica en aquest projecte és:

OPCIÓ 1 : Aplicació íntegra del CTE : Part I i Part CTE II.
Els Documents Bàsics:

Seguretat en cas d' Incendi (DB-SI)

Seguretat d' Utilització (DB-SU),

Estalvi d'Energia (DB-HE)

Seguretat Estructural (DB-SE)

Salubritat (DB-HS)

Protecció contra el soroll (DB-HR).



3.2 PRESTACIONS DEL EDIFICI

A continuació s'indiquen les prestacions del edifici projectat a partir dels requisits bàsics indicats en el Art. 3 de la LOE y en relació amb les exigències bàsiques del CTE.

Requeriments bàsics	Segons CTE		En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
SEGURETAT	DB-SE	Seguretat estructural	DB-SE	De tal forma que no es produeixen en el edifici, o parts del mateix, danys que tinguin el seu origen o afectin a la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de carga o altres elements estructurals, i que comprometin directament la resistència mecàniques i la estabilitat del edifici.
	DB-SI	Seguretat en cas de incendi	DB-SI	De tal forma que els ocupants puguin desallotjar el edifici en condicions segures, es pugui limitar la extensió del incendi dintre del propi edifici i dels confrontants i es permeti-hi la actuació dels equips de extinció i recat.
	DB-SU	Seguretat de utilització	DB-SU	De tal forma que l'ús normal de l'edifici no suposi risc d'accident per a les persones.
HABITABILITAT	DB-HS	Salubritat	DB-HS	Higiene, salut i protecció del medi ambient, de tal forma que s'arribin a condicions acceptables de salubritat i estanquitat en l'ambient interior de l'edifici i que aquest no deteriori el medi ambient en el seu entorn immediat, garantint una adequada gestió de tota classe de residus.
	DB-HR	Protecció front al soroll	NBE CA88	De tal forma que el soroll percebut no posi en perill la salut de les persones i els permeti realitzar satisfactòriament les seves activitats.
	DB-HE	Estalvi d'energia i aïllament tèrmic	DB-HE	De tal forma que s'aconsegueixi un ús racional de l'energia necessària per a d'adequada utilització de l'edifici.
				Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions que permetin un ús satisfactori de l'edifici
FUNCIONALITAT	-	Habitabilitat	D145/1997 D20/2007	De tal forma que la disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions facilitin l'adequada realització de les funcions previstes en l'edifici
	-	Accessibilitat	L 3/1993 D 20/2003	De tal forma que es permeti a les persones amb mobilitat i comunicació reduïdes l'accés i la circulació per l'edifici en els termes previstos en la seva normativa específica.
	-	Accessos a als serveis	RDL1/1998 RD401/2003	De telecomunicació audiovisuals i d'informació d'acord amb l'establert en la seva normativa específica

No procedeix indicar cap prestació del edifici acordades entre el promotor i el projectista que superin els llindars establerts en el CTE.

3.3 INTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT



A les Illes Balears és vigent el Decret 35/2001 de 9 de març de la Conselleria d'Obres, Habitatge i Transport, referent a Mesures Reguladores de l'ús i manteniment dels edificis, el qual se superposa amb les exigències del CTE i a l'espera de la modificació o concreció de l'Administració competent, s'adjuntarà a la documentació del Final d'Obra, les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici acabat, les quals es realitzin segons l'esmentada Decret i compliran els requeriments del CTE.

Maó, maig de 2010

Gonila i Enrich S.C.P.
Arquitectes

CUMPLIMIENTO DEL CTE

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

TIPO DE PROYECTO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL DOCUMENTO BÁSICO



Definición del tipo de proyecto de que se trata, así como el tipo de obras previstas y el alcance de las mismas.

Tipo de proyecto ⁽¹⁾	Tipo de obras previstas ⁽²⁾	Alcance de las obras ⁽³⁾	Cambio de uso ⁽⁴⁾
Básico y Ejecutivo	Reforma y Ampliación		

⁽¹⁾ Proyecto de obra; proyecto de cambio de uso; proyecto de acondicionamiento; proyecto de instalaciones; proyecto de apertura...

⁽²⁾ Proyecto de obra nueva; proyecto de reforma; proyecto de rehabilitación; proyecto de consolidación o refuerzo estructural; proyecto de legalización...

⁽³⁾ Reforma total; reforma parcial; rehabilitación integral...

⁽⁴⁾ Indíquese si se trata de una reforma que prevea un cambio de uso o no.

Los establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RD. 2267/2004, de 3 de diciembre) cumplen las exigencias básicas mediante su aplicación.

Deben tenerse en cuenta las exigencias de aplicación del Documento Básico CTE-SI que prescribe el apartado III (Criterios generales de aplicación) para las reformas y cambios de uso.

SECCIÓN SI 1: PROPAGACIÓN INTERIOR

Compartimentación en sectores de incendio

Los edificios y establecimientos estarán compartimentados en sectores de incendios en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección, mediante elementos cuya resistencia al fuego satisfaga las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de esta Sección.

A los efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y las escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.

Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los límites que establece la tabla 1.1.

Sector	Superficie construida (m ²)		Uso previsto ⁽¹⁾	Resistencia al fuego del elemento compartimentador ⁽²⁾ ⁽³⁾	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Sector 1	2.500	477.10	Deportivo		EI-90 – R30

⁽¹⁾ Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.

⁽²⁾ Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 1.2 de esta Sección.

⁽³⁾ Los techos deben tener una característica REI, al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.

Locales de riesgo especial

Los locales y zonas de riesgo especial se clasifican conforme a tres grados de riesgo (alto, medio y bajo) según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 de esta Sección, cumpliendo las condiciones que se establecen en la tabla 2.2 de esta Sección.

Local o zona	Superficie construida (m ²)		Nivel de riesgo ⁽¹⁾	Vestíbulo de independencia ⁽²⁾		Resistencia al fuego del elemento compartimentador (y sus puertas) ⁽³⁾	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Sala de instalaciones		14.81	Medio	No	No	EI-120 - R 120	EI-120 - R 120

⁽¹⁾ Según criterios establecidos en la Tabla 2.1 de esta Sección.

⁽²⁾ La necesidad de vestíbulo de independencia está en función del nivel de riesgo del local o zona, conforme exige la Tabla 2.2 de esta Sección.

⁽³⁾ Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 2.2 de esta Sección.

Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 de esta Sección.

Situación del elemento	Revestimiento			
	De techos y paredes		De suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto

Zonas de Uso docente - deportivo	C-s2,d0	C-s2,d0	E _{FL}	E _{FL}
Zonas de riesgo especial	B-s1,d0	B-s1,d0	B _{FL} -s1	B _{FL} -s1

CUMPLIMIENTO DEL CTE

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO SECCIÓN SI 2: PROPAGACIÓN EXTERIOR



Distancia entre huecos

Se limita en esta Sección la distancia mínima entre huecos entre dos edificios, los pertenecientes a dos sectores de incendio del mismo edificio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas, o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas. El paño de fachada o de cubierta que separa ambos huecos deberá ser como mínimo EI-60.

Fachadas				Cubiertas		
Distancia horizontal (m) ⁽¹⁾		Distancia vertical (m)		Distancia (m)		
Ángulo entre planos	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Enfrent	3,00	3.50		-		-

⁽¹⁾ La distancia horizontal entre huecos depende del ángulo α que forman los planos exteriores de las fachadas:
Para valores intermedios del ángulo α , la distancia d puede obtenerse por interpolación

α	0° (fachadas paralelas enfrentadas)	45°	60°	90°	135°	180°
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

SECCIÓN SI 3: EVACUACIÓN DE OCUPANTES

Cálculo de ocupación, número de salidas, longitud de recorridos de evacuación y dimensionado de los medios de evacuación

- En los establecimientos de Uso Comercial o de Pública Concurrencia de cualquier superficie y los de uso Docente, Residencial Público o Administrativo cuya superficie construida sea mayor que 1.500 m² contenidos en edificios cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, las salidas de uso habitual y los recorridos de evacuación hasta el espacio exterior seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de éste de igual forma que deba estarlo el establecimiento en cuestión; no obstante dichos elementos podrán servir como salida de emergencia de otras zonas del edificio. Sus salidas de emergencia podrán comunicar con un elemento común de evacuación del edificio a través de un vestíbulo de independencia, siempre que dicho elemento de evacuación esté dimensionado teniendo en cuenta dicha circunstancia.
- Como excepción al punto anterior, los establecimientos de uso Pública Concurrencia cuya superficie construida total no exceda de 500 m² y estén integrados en centros comerciales podrán tener salidas de uso habitual o salidas de emergencia a las zonas comunes de circulación del centro. Cuando su superficie sea mayor que la indicada, al menos las salidas de emergencia serán independientes respecto de dichas zonas comunes.
- El cálculo de la anchura de las salidas de recinto, de planta o de edificio se realizará, según se establece el apartado 4 de esta Sección, teniendo en cuenta la inutilización de una de las salidas, cuando haya más de una, bajo la hipótesis más desfavorable y la asignación de ocupantes a la salida más próxima.
- Para el cálculo de la capacidad de evacuación de escaleras, cuando existan varias, no es necesario suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas existentes. En cambio, cuando existan varias escaleras no protegidas, debe considerarse inutilizada en su totalidad alguna de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

Recinto, planta, sector	Uso previsto ⁽¹⁾	Superficie e útil (m ²)	Densidad ocupación ⁽²⁾ (m ² /pers.)	Ocupación (pers.)	Número de salidas ⁽³⁾		Recorridos de evacuación ⁽³⁾ (m) ⁽⁴⁾		Anchura de salidas ⁽⁵⁾ (m)	
					Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Planta Baja	Deportivo		1/20-1/40-1/2	200		2	<50 m	<50 m	>0.80 m	>0.80 m
Pl. Primera	Deportivo		1/5-1/10	40		1	<50 m	<50 m	>0.80 m	>0.80 m

- ⁽¹⁾ Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos previstos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.
- ⁽²⁾ Los valores de ocupación de los recintos o zonas de un edificio, según su actividad, están indicados en la Tabla 2.1 de esta Sección.
- ⁽³⁾ El número mínimo de salidas que debe haber en cada caso y la longitud máxima de los recorridos hasta ellas están indicados en la Tabla 3.1 de esta Sección.
- ⁽⁴⁾ La longitud de los recorridos de evacuación que se indican en la Tabla 3.1 de esta Sección se pueden aumentar un 25% cuando se trate de sectores de incendio protegidos con una instalación automática de extinción.
- ⁽⁵⁾ El dimensionado de los elementos de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de esta Sección.



CUMPLIMIENTO DEL CTE

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

SECCIÓN SI 4: DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- La exigencia de disponer de instalaciones de detección, control y extinción del incendio viene recogida en la Tabla 1.1 de esta Sección en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc.
- Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que deban estar integradas y que deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona.
- El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el apartado 3.1. de la Norma, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de 5 de noviembre) y disposiciones complementarias, y demás reglamentación específica que le sea de aplicación.

Recinto, planta, sector	Extintores portátiles		Columna seca		B.I.E.		Detección y alarma		Instalación de alarma		Rociadores automáticos de agua	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
	Sí		No		Sí		Sí		Sí		No	
Planta Baja	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No
Pl. Primera	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No
	Sí		No		Sí		Sí		Sí		No	

En caso de precisar otro tipo de instalaciones de protección (p.ej. ventilación forzada de garaje, extracción de humos de cocinas industriales, sistema automático de extinción, ascensor de emergencia, hidrantes exteriores etc.), consígnese en las siguientes casillas el sector y la instalación que se prevé:

SECCIÓN SI 5: INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

Aproximación y entorno a los edificios

Las condiciones de aproximación, entorno y accesibilidad por fachada de los edificios indicados en el código técnico sólo le son de aplicación a los edificios con una altura de evacuación descendente mayor a 9m. Como el edificio objeto de estudio posee una altura de evacuación descendente inferior a los 9 metros, dichas condiciones no le serán de aplicación.

SECCIÓN SI 6: RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

La resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas, soportes y tramos de escaleras que sean recorrido de evacuación, salvo que sean escaleras protegidas), es suficiente si:

- alcanza la clase indicada en la Tabla 3.1 de esta Sección, que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura (en la Tabla 3.2 de esta Sección si está en un sector de riesgo especial) en función del uso del sector de incendio y de la altura de evacuación del edificio;
- soporta dicha acción durante un tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el Anejo B.

Sector o local de riesgo especial	Uso del recinto inferior al forjado considerado	Material estructural considerado ⁽¹⁾			Estabilidad al fuego de los elementos estructurales	
		Soportes	Vigas	Forjado	Norma	Proyecto ⁽²⁾
Planta Baja	Deportivo	Hormigón	Hormigón	Hormigón	R-60	R-60
Pl. Primera	Deportivo	Hormigón	Hormigón	Hormigón	R-60	R-60

⁽¹⁾ Debe definirse el material estructural empleado en cada uno de los elementos estructurales principales (soportes, vigas, forjados, losas, tirantes, etc.)

⁽²⁾ La resistencia al fuego de un elemento puede establecerse de alguna de las formas siguientes:

- comprobando las dimensiones de su sección transversal obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de cálculo con datos en los anejos B a F, aproximados para la mayoría de las situaciones habituales;
- adoptando otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante el incendio;
- mediante la realización de los ensayos que establece el R.D. 312/2005, de 18 de marzo.

Deberá justificarse en la memoria el método empleado y el valor obtenido.



CUMPLIMIENTO DEL CTE

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

SU1.1 RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS

E7D6CDCDBDB226B64A04BE50F4B1B4A46203F8A7

(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)

	Clase	
	NORMA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/> Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	2
<input checked="" type="checkbox"/> Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%	2	2
<input checked="" type="checkbox"/> Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente ≥ 6% y escaleras	3	3
<input type="checkbox"/> Zonas exteriores, garajes y piscinas	3	-

SU1.2 DISCONTINUIDADES EN EL PAVIMENTO

	NORMA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/> El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos	Diferencia de nivel < 6 mm	3 mm
<input checked="" type="checkbox"/> Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm Excepto para acceso desde espacio exterior	≤ 25 %	8 %
<input checked="" type="checkbox"/> Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	∅ ≤ 15 mm	15 mm
<input type="checkbox"/> Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	NP
<input type="checkbox"/> Nº de escalones mínimo en zonas de circulación	3	3
Excepto en los casos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • En zonas de uso restringido <input checked="" type="checkbox"/> • En las zonas comunes de los edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>. • En los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, garajes, etc. (figura 2.1) • En salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia. • En el acceso a un estrado o escenario 		
<input checked="" type="checkbox"/> Distancia entre la puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo. (excepto en edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>) (figura 2.1)	≥ 1.200 mm. y ≥ anchura hoja	1.20 mm

SU 1.3. DESNIVELES

Protección de los desniveles

<input checked="" type="checkbox"/> Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota (h).	Para h ≥ 550 mm
<input checked="" type="checkbox"/> • Señalización visual y táctil en zonas de uso público	para h ≤ 550 mm Dif. táctil ≥ 250 mm del borde

Características de las barreras de protección

Altura de la barrera de protección:

	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> diferencias de cotas ≤ 6 m.	≥ 900 mm	900 mm
<input checked="" type="checkbox"/> resto de los casos	≥ 1.100 mm	1.100 mm
<input type="checkbox"/> huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.	≥ 900 mm	-

Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de las barreras de protección (Ver tablas 3.1 y 3.2 del Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)

Características constructivas de las barreras de protección:

<input checked="" type="checkbox"/> No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (Ha).		
<input checked="" type="checkbox"/> Limitación de las aberturas al paso de una esfera	No serán escalables	
<input checked="" type="checkbox"/> Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación		
	NORMA	PROYECTO
	No serán escalables	
	200 ≥ Ha ≤ 700 mm	CUMPLE
	∅ ≤ 100 mm	-
	≤ 50 mm	MURETE CERRADO

SU 1.4. ESCALERAS Y RAMPAS

Escaleras de uso general: peldaños

<input checked="" type="checkbox"/> tramos rectos de escalera		
huella	NORMA ≥ 280 mm	PROYECTO 300 mm



CUMPLIMIENTO DEL CTE

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

contrahuella	(Lle) 130/199865AIB	181 mm
se garantizará $540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$ (H = huella, C= contrahuella)	la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera	648 mm CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/> escaleras de evacuación ascendente		
Escalones (la tabica será vertical o formará ángulo $\leq 15^\circ$ con la vertical)		tendrán tabica carecerán de bocel
<input checked="" type="checkbox"/> escaleras de evacuación descendente		
Escalones, se admite		sin tabica con bocel

SU 1.4. ESCALERAS Y RAMPAS

Escaleras de uso general: tramos

	CTE	PROY
<input checked="" type="checkbox"/> Número mínimo de peldaños por tramo	3	3
<input checked="" type="checkbox"/> Altura máxima a salvar por cada tramo	$\leq 3,20 \text{ m}$	2,80 m
<input checked="" type="checkbox"/> En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella		CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/> En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella		CUMPLE
<input type="checkbox"/> En tramos curvos (todos los peldaños tendrán la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los lados de la escalera),	El radio será constante	-
<input type="checkbox"/> En tramos mixtos	la huella medida en el tramo curvo \geq huella en las partes rectas	-
Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)		
<input type="checkbox"/> comercial y pública concurrencia	1200 mm	-
<input checked="" type="checkbox"/> otros	1000 mm	-

Escaleras de uso general: Mesetas

<input type="checkbox"/> entre tramos de una escalera con la misma dirección:		
• Anchura de las mesetas dispuestas	\geq anchura escalera	NO PROCEDE
• Longitud de las mesetas (medida en su eje).	$\geq 1.000 \text{ mm}$	
<input type="checkbox"/> entre tramos de una escalera con cambios de dirección:		
• Anchura de las mesetas	\geq ancho escalera	NO PROCEDE
• Longitud de las mesetas (medida en su eje).	$\geq 1.000 \text{ mm}$	NO PROCEDE

Escaleras de uso general: Pasamanos

Pasamanos continuo:

<input checked="" type="checkbox"/> en un lado de la escalera	Cuando salven altura $\geq 550 \text{ mm}$
<input checked="" type="checkbox"/> en ambos lados de la escalera	Cuando ancho $\geq 1.200 \text{ mm}$ o estén previstas para P.M.R.

Pasamanos intermedios.

<input type="checkbox"/> Se dispondrán para ancho del tramo	$\geq 2.400 \text{ mm}$	-
<input type="checkbox"/> Separación de pasamanos intermedios	$\leq 2.400 \text{ mm}$	-
<input type="checkbox"/> Altura del pasamanos	$900 \text{ mm} \leq H \leq 1.100 \text{ mm}$	-

Configuración del pasamanos:

será firme y fácil de asir		
<input checked="" type="checkbox"/> Separación del paramento vertical	$\geq 40 \text{ mm}$	45 mm
el sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano		

SU 1.5. LIMPIEZA DE LOS ACRISTALAMIENTOS EXTERIORES

Limpieza de los acristalamientos exteriores

limpieza desde el interior:

<input checked="" type="checkbox"/> toda la superficie interior y exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio $r \leq 850 \text{ mm}$ desde algún punto del borde de la zona practicable $h \text{ max} \leq 1.300 \text{ mm}$		cumple ver planos de alzados, secciones y memoria de carpintería
<input checked="" type="checkbox"/> en acristalamientos invertidos, Dispositivo de bloqueo en posición invertida		cumple ver memoria de carpintería
<input type="checkbox"/> limpieza desde el exterior y situados a $h > 6 \text{ m}$		No procede
<input type="checkbox"/> plataforma de mantenimiento	$a \geq 400 \text{ mm}$	

CUMPLIMIENTO DEL CTE
SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

<input type="checkbox"/>	barrera de protección	(Llei 10/1998-CAIB)	h ≥ 1.200 mm
<input type="checkbox"/>	equipamiento de acceso especial	E7D6CDCDBDB226B64A04BE50F4B1E7A9130A	previsión de instalación de puntos fijos de anclaje con la resistencia adecuada

SU2.2 ATRAPAMIENTO

	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/>	puerta corredera de accionamiento manual (d= distancia hasta objeto fijo más pròx)	d ≥ 200 mm NP
<input type="checkbox"/>	elementos de apertura y cierre automáticos: dispositivos de protección	adecuados al tipo de accionamiento

SU2.1 IMPACTO

con elementos fijos		NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
Altura libre de paso en zonas de circulación	<input checked="" type="checkbox"/> uso restringido	≥ 2.100 mm	3.20 mm	<input checked="" type="checkbox"/> resto de zonas	≥ 2.200 mm 3200 mm
<input checked="" type="checkbox"/> Altura libre en umbrales de puertas					≥ 2.000 mm 2200 mm
<input checked="" type="checkbox"/> Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación				7	333 mm
<input checked="" type="checkbox"/> Vuelo de los elementos en las zonas de circulación con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 1.000 y 2.200 mm medidos a partir del suelo				≤ 150 mm	100 mm
<input checked="" type="checkbox"/> Restricción de impacto de elementos volados cuya altura sea menor que 2.000 mm disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.					elementos fijos
con elementos practicables					
<input checked="" type="checkbox"/> disposición de puertas laterales a vías de circulación en pasillo a < 2,50 m (zonas de uso general)					El barrido de la hoja no invade el pasillo
<input checked="" type="checkbox"/> En puertas de vaivén se dispondrá de uno o varios paneles que permitan percibir la aproximación de las personas entre 0,70 m y 1,50 m mínimo					Un panel por hoja a= 0,7 h= 1,50 m
con elementos frágiles					
<input checked="" type="checkbox"/> Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección					SU1, apartado 3.2
Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección					Norma: (UNE EN 2600:2003)
<input checked="" type="checkbox"/> diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada 0,55 m ≤ ΔH ≤ 12 m					resistencia al impacto nivel 2
<input checked="" type="checkbox"/> diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada ≥ 12 m					resistencia al impacto nivel 1
<input checked="" type="checkbox"/> resto de casos					resistencia al impacto nivel 3
<input type="checkbox"/> duchas y bañeras:					
partes vidriadas de puertas y cerramientos					resistencia al impacto nivel 3
áreas con riesgo de impacto					
Impacto con elementos insuficientemente perceptibles Grandes superficies acristaladas y puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas					
			NORMA		PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> señalización:	altura inferior:		850mm<h<1100mm		H= 900 mm
	altura superior:		1500mm<h<1700mm		H= 1.600 mm
<input type="checkbox"/> travesaño situado a la altura inferior					NP
<input type="checkbox"/> montantes separados a ≥ 600 mm					NP

SU3 APRISIONAMIENTO

Riesgo de aprisionamiento			
en general:			
<input checked="" type="checkbox"/>	Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior	disponen de desbloqueo desde el exterior	
<input checked="" type="checkbox"/>	baños y aseos	iluminación controlado desde el interior	
		NORMA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/>	Fuerza de apertura de las puertas de salida	≤ 150 N	175 N
usuarios de silla de ruedas:			
<input checked="" type="checkbox"/>	Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas	ver Reglamento de Accesibilidad	
		NORMA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/>	Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	≤ 25 N	30 N

CUMPLIMIENTO DEL CTE

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

SU4.2 ALUMBRADO DE EMERGENCIA



E7D6CDCDBDB226B64A04BE50F4B1B4A46203F8A7

Dotación

Contarán con alumbrado de emergencia:

<input checked="" type="checkbox"/>	recorridos de evacuación
<input type="checkbox"/>	aparcamientos con S > 100 m ²
<input checked="" type="checkbox"/>	locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección
<input checked="" type="checkbox"/>	locales de riesgo especial
<input checked="" type="checkbox"/>	lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de instalación de alumbrado
<input checked="" type="checkbox"/>	las señales de seguridad

Condiciones de las luminarias	NORMA	PROYECTO
altura de colocación	h ≥ 2 m	H= 2,20m

se dispondrá una luminaria en:

<input checked="" type="checkbox"/>	cada puerta de salida
<input type="checkbox"/>	señalando peligro potencial
<input checked="" type="checkbox"/>	señalando emplazamiento de equipo de seguridad
<input checked="" type="checkbox"/>	puertas existentes en los recorridos de evacuación
<input checked="" type="checkbox"/>	escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa
<input checked="" type="checkbox"/>	en cualquier cambio de nivel
<input checked="" type="checkbox"/>	en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos

Características de la instalación


Será fija
Dispondrá de fuente propia de energía
Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal
El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar como mínimo, al cabo de 5s, el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60s.

Condiciones de servicio que se deben garantizar: (durante una hora desde el fallo)		NORMA	PROY	
<input checked="" type="checkbox"/>	Vías de evacuación de anchura ≤ 2m	Iluminancia eje central	≥ 1 lux	1 lux
		Iluminancia de la banda central	≥ 0,5 lux	0,5 luxes
<input checked="" type="checkbox"/>	Vías de evacuación de anchura > 2m	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura ≤ 2m		0,5 luxes
<input type="checkbox"/>	a lo largo de la línea central	relación entre iluminancia máx. y mín	≤ 40:1	40:1
	puntos donde estén ubicados	- equipos de seguridad - instalaciones de protección contra incendios - cuadros de distribución del alumbrado	Iluminancia ≥ 5 luxes	5 luxes
Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)		Ra ≥ 40	Ra= 40	

Iluminación de las señales de seguridad

	NORMA	PROY		
<input checked="" type="checkbox"/>	luminancia de cualquier área de color de seguridad	≥ 2 cd/m ²	3 cd/m ²	
<input checked="" type="checkbox"/>	relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad	≤ 10:1	10:1	
<input checked="" type="checkbox"/>	relación entre la luminancia L _{blanca} y la luminancia L _{color} >10	≥ 5:1 y ≤ 15:1	10:1	
<input checked="" type="checkbox"/>	Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	≥ 50%	→ 5 s	5 s
		100%	→ 60 s	60 s

FITXA JUSTIFICATIVA. Limitació demanda energètica. Opció simplificada.

		 COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS	HE. Estalvi d'energia.
Dades generals		05.08.2010 12/00586/10	V1.0.5
Edifici:	Reforma i Ampliació del Poliesportiu Sant Lluís	Segellat	Referència: ref 07-31
Arquitecte:	Gomila i Enrich S.C.P.	(Llei 10/1998-CAIB)	Data: maig 2010
		E7D6CDCDBDB226B64A04BE50F4B1B4A46203F8A7	

Zona Climàtica

Província:	Illes Balears	Altura topogràfica:	1
Emplaçament:	C/. Pere Tuduri. Sant Lluís	Altura topogràfica:	
Zona Climàtica adoptada:	B3	Zona Climàtica CTE-HE-1 (taula D.1):	B3

Classificació de l'espai habitable


A l'efecte del càlcul de la demanda energètica:	Alta càrrega interna
A l'efecte de comprovació de condensacions:	Classe de higrometria 3 o inferior

Definició de l'envolupant tèrmica. Fitxes justificatives de l'opció simplificada

Percentatge de buits	
N	de 11 a 20
E	de 0 a 10
S	de 0 a 10
SE	de 0 a 10
O	de 0 a 10
SO	de 0 a 10

FITXA JUSTIFICATIVA. Limitació demanda energètica. Opció simplificada.

Fitxa 1: Càlcul dels paràmetres característics mitjos



COL·LEGI D'ARQUITECTES
ILLES BALEARS

05.08.2010 12/00586/10

Sedellat

(Llei 10/1998-CAIB)

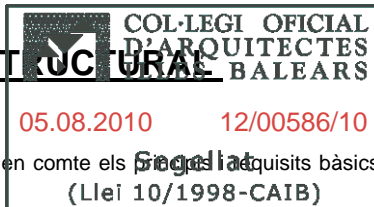
HE. Estalvi d'energia.

ZONA CLIMÀTICA: B3 Zona baixa càrrega interna Zona alta càrrega interna X

E7D6CDCDBDB226B64A04BE50F4B1B4A46203F8A7

MURS (U_{Mm}) y (U_{Tm})		$A(m^2)$	$U (W/m^2oK)$	$A \cdot U (W/oK)$	Resultats
N	c_tvfa003 Flv -15, cav , aill- 3, Flnv -5, guix	377,00	0,5917	223,0769	$\sum A =$ 377,00 $\sum A \cdot U =$ 223,08 $U_{Mm} = \sum A \cdot U / \sum A =$ 0,59
E	c_tvfa003 Flv -15, cav , aill- 3, Flnv -5, guix	232,00	0,5917	137,2781	$\sum A =$ 232,00 $\sum A \cdot U =$ 137,28 $U_{Mm} = \sum A \cdot U / \sum A =$ 0,59
O	c_tvfa003 Flv -15, cav , aill- 3, Flnv -5, guix	233,00	0,5917	137,8698	$\sum A =$ 233,00 $\sum A \cdot U =$ 137,87 $U_{Mm} = \sum A \cdot U / \sum A =$ 0,59
S	c_tvfa003 Flv -15, cav , aill- 3, Flnv -5, guix	417,00	0,5917	246,7456	$\sum A =$ 417,00 $\sum A \cdot U =$ 246,75 $U_{Mm} = \sum A \cdot U / \sum A =$ 0,59
SE					$\sum A =$ $\sum A \cdot U =$ $U_{Mm} = \sum A \cdot U / \sum A =$
SO					$\sum A =$ $\sum A \cdot U =$ $U_{Mm} = \sum A \cdot U / \sum A =$
C-TER					$\sum A =$ $\sum A \cdot U =$ $U_{Tm} = \sum A \cdot U / \sum A =$

COMPLIMENT CTE-SE . SEGURETAT ESTRUCTURAL



Per l'anàlisi, dimensionament i verificació de l'estructura, s'han tingut en compte els requisits bàsics relacionats amb la resistència, estabilitat i aptitud al servei definits en el DB SE.

La documentació del projecte, segueix les indicacions del capítol 2 de l'esmentat document, formada per la memòria de càlcul, en els annexes, els plànols i els plecs de condicions referents a la part d'estructura.

Maó, maig de 2010

Gomila i Enrich S.C.P.
Arquitectes.-



HS 1 Protecció de la humitat

Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat al interior dels edificis i als seus tancaments complint el DB HS 1.

HS 2 Recollida i evacuació de residus

D'acord amb les disposicions del CTE, tal com s'indica en la fitxa corresponent.

HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

HS 4 Subministrament d'aigua

L'edifici disposarà dels medis adequats pel subministre d'aigua i equipament higiènic d'acord amb el DB HS 4.

HS 5 Evacuació d'aigües

Les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, compliran les condicions de dissenys, dimensionats, execució i materials previstos al DB HS 5.



Ref. del projecte: REFORMA I AMPLIACIÓ DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

05.08.2010 12/00586/10

Segellat

(Llei 10/1998-CAIB)

E7D6CDCDBDB226B64A04BE50F4B1B4A46203F8A7

ÀMBIT D'APLICACIÓ

obra nova		rehabilitació integral	
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats			✓
No els hi és d'aplicació el DB HR			
ÚS DE L'EDIFICI			
residencial privat		residencial públic	
administratiu		docent	
		sanitari	
		altres	✓
UNITATS D'ÚS			
una única unitat d'ús		✓	diverses unitats d'ús

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC

SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS			a soroll aeri	
Separacions en la mateixa unitat d'ús		envans	$R_A \geq 33\text{dBA}$	✓
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús	El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	entre el recinte protegit i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$	
		entre el recinte habitable i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$	
	El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	paret del recinte protegit	$R_A \geq 50\text{dBA}$	✓
		porta o finestra del recinte protegit	$R_A \geq 30\text{dBA}$	✓
		paret del recinte habitable ⁽¹⁾	$R_A \geq 50\text{dBA}$	
porta o finestra del recinte habitable ⁽¹⁾	$R_A \geq 20\text{dBA}$			
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit		$D_{nTA} \geq 55\text{dBA}$	✓
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable		$D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$	
Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)		entre unitat d'ús i caixa d'ascensor	$R_A \geq 50\text{dBA}$	

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR		a soroll aeri
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA		$D_{2m,nT,Atr}$ en funció de l' L_d

FAÇANA A CARRER

L_d carrer dBA	Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA
	Dormitoris	Estances	Estances	Aules	
$L_d \leq 60$	30	30	30	30	
$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30	
$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32	
$70 < L_d \leq 75$	42	37	42	37	
$L_d > 75$	47	42	47	42	



Ref. del projecte: REFORMA I AMPLIACIÓ DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

05.08.2010 12/00586/10

Segellat

(Llei 10/1998-CAIB)

E7D6CDCDBB226B64A04BE50F4B1B4A46203F8A7

FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aereaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, L_d , 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)

L_d carrer dBA	L_d Pati dBA	Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32

MITGERES**a soroll aeri**

El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o

 $D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$

Cada un dels tancaments que conformen la mitgera

 $D_{2m,nT,Atr} \geq 40\text{dBA}$ **SEPARACIONS HORIZONTALS INTERIORS****a soroll d'impacte****a soroll aeri**

Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertanyi a la unitat d'ús

entre el recinte emissor i recinte protegit

 $L'_{nT,w} \leq 65\text{dB}$ $D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$

entre el recinte emissor i recinte habitable

no té exigència

 $D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$

Separació entre una unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat

entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit

 $L'_{nT,w} \leq 60\text{dB}$ $D_{nTA} \geq 55\text{dBA}$

entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable

 $L'_{nT,w} \leq 60\text{dB}$ $D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$ **EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ****Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:****Temps màxim de reverberació**Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum $\leq 350\text{m}^3$

0,7s

Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum $\leq 350\text{m}^3$

0,5s

Restaurants i menjadors

0,9s

Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes

Àrea d'absorció acústica equivalent $A \geq 0,2\text{m}^2/\text{m}^3$ **EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS**

Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restant fonts de l'edifici.

El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.

El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents

⁽¹⁾ Només aplicable als usos residencial i sanitari



05.08.2010 12/00586/10

Segellat
(Llei 10/1998-CAIB)

1EC7E66ED38EB36B3FD9ED7F60DF02A459B778A4

ALTRES REGLAMENTS

pbe

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUÍS

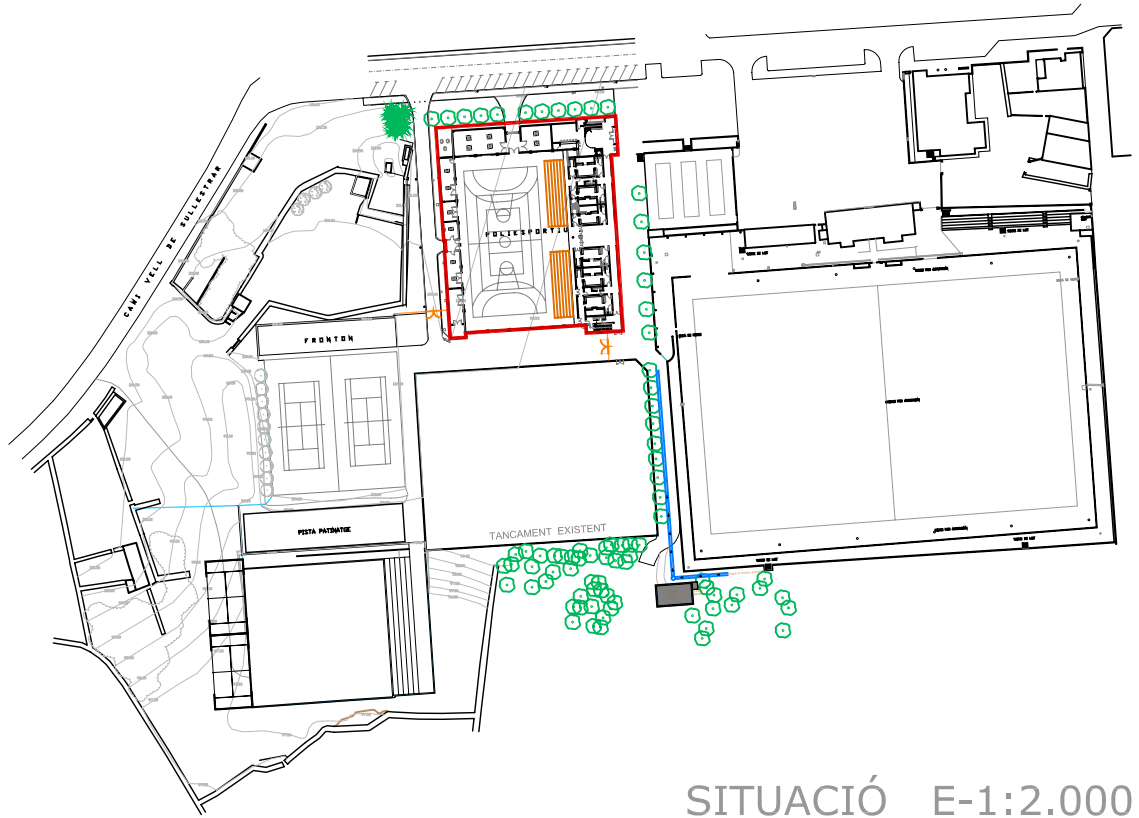


SITUACIÓ	C/. PERE TUDURÍ, s/n. SANT LLUIS.
PROMOTOR	AJUNTAMENT DE SANT LLUÍS
MAÓ MAIG 2010	05-07




**COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITECTES
ILLES BALEARS**
 05.08.2010 12/00586/10
Segellat
 (Llei 10/1998-CAIB)

1EC7E66ED38EB36B3FD9ED7F60DF02A459B778A4



SITUACIÓ E-1:2.000

pbe

**MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU
DE REFORMA I AMPLIACIÓ
DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUÍS**



SITUACIÓ	C/. PERE TUDURÍ, s/n. SANT LLUÍS.
PROMOTOR	AJUNTAMENT DE SANT LLUÍS
MAÓ MAIG 2010	05-07



COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITECTES
DE BALEARS

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ
DEL POLIESPORTIU MUNICIPAL

PROJECTE:

EMPLAÇAMENT:

MUNICIPI:

PROPIETARI Ó

PROMOTOR:

ARQUITECTE/S:



05.08.2010 12/00586/10

Segellat

(Llei 10/1998-CAIB)

1EC7E66ED38EB36B3FD9ED7F60DF02A459B778A4

C/. PERE TUDURÍ

SANT LLUIS

AJUNTAMENT DE SANT LLUÍS
GOMILA I ENRICH S.C.P. Arquitectes

ANNEXE MEMÒRIA URBANÍSTICA

Art. 6.1 de la Llei 10/90 de Disciplina Urbanística de la CAIB (BOCAIB nº. 141 de 17/11/90)

Planejament Vigent:

Municipal

NN.SS. SANT LLUIS

Sobre Parcel.la

Reuneix la parcel.la les condicions de solar segons l'Art. 82 de la Llei del Sòl (R.D. 1346/76)

Sí No

CONCEPTE		PLANEJAMENT	PROJECTE
Classificació del sòl		URBÀ	URBÀ
Calificació		ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL	ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL
Parcel.la	Façana mínima		
	Parcel.la mínima		29.786 m ²
Ocupació ó Profunditat edificable			2.616,28 m ²
Volum ó Edificabilitat		40%	8,78%
		0,7 m ² /m ²	0,17 m ² /m ²
Ús		ESPORTIU	ESPORTIU
Situació de l'edifici a la parcel.la Tipologia			AÏLLAT
Separació mitgeres		Entre edificis	
		Façana	5 m. carrer
		Fons	3 m. mitgeres
		Dreta	3 m. mitgeres
		Esquerra	3 m. mitgeres
Alçada màxima	Metres	Reguladora	
		Total	
	Nº de plantes	3 plantes (PS+PB+PP1)	PB+1PP
Index d'intensitat d'ús		RESIDENCIAL	RESIDENCIAL
Observacions		es destinarà un 40% de la superfície del solar a jardí.	

Maó, maig de 2010

GOMILA I ENRICH S.C.P.
arquitectes



1EC7E66ED38EB36B3FD9ED7F60DF02A459B778A4

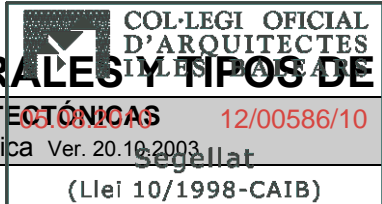


DECRETO 20/2003, de 28 de febrero
Reglamento de supresión de barreras arquitectónicas

Fichas justificativas para el cumplimiento del Decreto

Conselleria d'Obres Públiques, Habitatge i Transports
BOIB núm. 36 18.03.2003 en vigor a los seis meses (18.09.2003)

DATOS GENERALES Y TIPOS DE ACTUACIÓN



REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS Ver. 20.10.2003
Interpretación del Decreto 20/2003, para su aplicación práctica

PROYECTO

REFORMA i AMPLIACIÓ DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

EMPLAZAMIENTO

CARRER PERE TUDURÍ. SANT LLUÍS.

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT LLUÍS

TÉCNICO O TÉCNICOS REDACTORES DEL PROYECTO

GOMILA I ENRICH S.C.P. Arquitectes

ÁMBITO DE APLICACIÓN

El Decreto 20/2003, de 28 de febrero, referente al reglamento de supresión de barreras arquitectónicas, es aplicable en la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares, en todas las actuaciones públicas o privadas en materia de transporte, urbanismo o edificación y que supongan una nueva construcción, una ampliación, reformas o rehabilitaciones integrales. Asimismo, también se aplicará cuando se cambie el uso en los locales indicados en el cuadro del A2, punto 2.1, y en los edificios de viviendas.

TIPO DE ACTUACIÓN

- Nueva construcción
- Reforma o rehabilitación integral
- Cambio de uso
- Ampliación
- Otros.....

OBSERVACIONES

Art. 15). Todos los edificios, instalaciones y espacios de uso público, de titularidad pública y los de nueva construcción deben estar adaptados.

(Art. 16). Todos los edificios, instalaciones y espacios de uso público, de nueva construcción, de titularidad privada, deben tener adaptados los espacios de uso comunitario, así como los que soliciten licencia de reforma integral, cambio de uso o ampliación que supere el 50% de la superficie edificada existente.

Reforma o rehabilitación integral: obras que proporcionan a todo el edificio o local de uso público condiciones suficientes de habitabilidad o las que modifiquen la distribución del edificio, aunque no afecten su estructura.

Adaptación: la calidad de un espacio, una instalación o un servicio cuando se ajusta a los requerimientos funcionales y dimensionales que garantizan su utilización autónoma y con comodidad para las personas con movilidad reducida.

Practicabilidad: la calidad de un espacio, una instalación o un servicio cuando, sin ajustarse a todos los requerimientos antes mencionados, ello no impide su utilización de forma autónoma para las personas con movilidad reducida.



CLASES DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Interpretación del Decreto 20/2003, para su aplicación práctica Ver. 20.10.2003

06.08.2010 12/00586/10

Segellat

(Llei 10/1998-CAIB)

Indique las fichas a cumplimentar en función del tipo de barreras arquitectónicas que tiene el proyecto o intervención a realizar.

Barreras arquitectónicas urbanísticas	<input checked="" type="checkbox"/> No	En referencia al Decreto 20/2003, no se requiere ninguna previsión específica.			
	<input type="checkbox"/> Sí	Elementos de urbanización	Itinerarios para peatones Parques, jardines, plazas, espacios libres públicos y playas Servicios higiénicos Aparcamientos	FICHA 01.01	
		Mobiliario urbano			
Barreras arquitectónicas en la edificación	<input type="checkbox"/> No	En referencia al Decreto 20/2003, no se requiere ninguna previsión específica.			
	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	Edificaciones de uso público	Alojamientos turísticos	FICHAS 02.01 y 02.02	
			Residencias para personas mayores con movilidad reducida		
			Residencial (1)		Hoteles, residencias de estudiantes, cámpings y centros penitenciarios.
			Comercial		Mercados municipales, establecimientos comerciales, bares y restaurantes.
			Sanitario		Hospitales y clínicas, centros de rehabilitación y de día.
			Ocio		Discotecas y bares musicales, parques temáticos y de atracciones.
			<input checked="" type="checkbox"/> Deportivo		Centros deportivos.
			Cultural		Museos, teatros y cines, salas de congresos, auditorios, bibliotecas, centros cívicos, salas de exposiciones.
			Administrativo		Centros de la Administración, oficinas de las compañías suministradoras y de servicios públicos, oficinas abiertas al público.
			Docente		Centros docentes
		Religioso	Centros religiosos		
		Aparcamiento	Garajes y aparcamientos		
	Otros	Locales sin uso.			
	Edificios de viviendas	Unifamiliar	FICHA 02.03		
		Plurifamiliar			
		Con aparcamientos			
Barreras arquitectónicas en los medios de transporte	<input checked="" type="checkbox"/> No	En referencia al Decreto 20/2003, no se requiere ninguna previsión específica.			
	<input type="checkbox"/> Sí	Paradas de autobús	FICHA 03.01		
		Estaciones			
		Áreas de servicio de carreteras			
	Gasolineras				

OBSERVACIONES

(1) En caso de edificios de viviendas (unifamiliares, plurifamiliares o/y aparcamientos para uso privativo), cumplimente directamente la ficha 02.03.

(Definición de los elementos a verificar en la edificación) FICHA 02.01

REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS
Interpretación del Decreto 20/2003, para su aplicación práctica

1EC7E66ED38EB36B3FD9ED7F60DF02A459B778A4

Capítulo II BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LA EDIFICACIÓN

Sección 1ª. DISPOSICIONES GENERALES SOBRE EDIFICACIONES DE USO PÚBLICO

<input checked="" type="checkbox"/> Edificios de titularidad pública	Art. 15. Todos los edificios, instalaciones y espacios de uso público, de titularidad pública y los de nueva construcción, tienen que estar adaptados y deben ajustarse al contenido del presente capítulo y de los A2 y 4, puntos 4.4.2 y 4.5.
<input type="checkbox"/> Edificios de titularidad privada	Art. 16. Todos los edificios, instalaciones y espacios de uso público, de nueva construcción de titularidad privada, deben tener adaptados los espacios de uso comunitario, y deben ajustarse a las condiciones especificadas en los anexos 2 y 4, puntos 4.4.2 y 4.5. Lo mismo sucederá con los que soliciten licencia de reforma integral, cambio de uso o ampliación que supere el 50% de la superficie edificada existente.

USO DEL EDIFICIO

Alojamientos turísticos (Art. 17)	<ol style="list-style-type: none"> > de 30 unidades de alojamiento dispondrá de una unidad adaptada y para cada 50 unidades de más o fracción debe añadirse otra unidad adaptada. De acuerdo con A2, puntos 2.4.5, 2.4.6, 2.4.7, 2.4.8, y A4, puntos 4.4.2 y 4.5. Si son de nueva construcción, todos los locales de uso público, espacios públicos, zonas comunes, piscinas, jardines y similares tienen que estar adaptados, de acuerdo con A2, puntos 2.1, 2.2, 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3, 2.4.4, 2.4.5, y A4, puntos 4.4.2 y 4.5. Cuando se reformen íntegramente los establecimientos turísticos tienen que hacerse practicables o adaptadas las zonas reservadas al público. Los establecimientos a los que se refiere este artículo deben disponer, en las zonas interiores o exteriores destinadas a garaje y aparcamiento público, la misma proporción de plazas de aparcamientos para personas con movilidad reducida que de plazas de alojamiento adaptadas. Según A2, punto 2.4.4. 	
Residencias para personas mayores y personas con movilidad reducida (Art. 18)	Deben tener adaptadas todas las unidades de alojamiento y las dependencias comunitarias que estén al servicio de esas personas, de acuerdo con A2, puntos 2.2 y 2.4, y A4, puntos 4.2 y 4.5.	
Residencial (1)	Hoteles, residencias de estudiantes, cámpings y centros penitenciarios	Para el nivel de accesibilidad para usos públicos en edificios de nueva construcción, ampliación, cambio de uso de locales y reformas o rehabilitaciones integrales (ver A2, punto 2.1), cumplimentar la ficha 02.02
Comercial	Mercados municipales, establecimientos comerciales, bares y restaurantes	
Sanitario	Hospitales y clínicas, centros de rehabilitación y de día	
Ocio	Discotecas y bares musicales, parques temáticos y de atracciones	
<input checked="" type="checkbox"/> Deportivo	Centros deportivos	
Cultural	Museos, teatros y cines, salas de congresos, auditorios, bibliotecas, centros cívicos, salas de exposiciones	
Administrativo	Centros de la Administración, oficinas de las compañías suministradoras y de servicios públicos, oficinas abiertas al público	
Docente	Centros docentes	
Religioso	Centros religiosos	
Aparcamiento	Garajes y aparcamientos	
Otros	Locales sin uso, etc.	

OBSERVACIONES

Edificio de titularidad pública o privada destinado al uso público: cuando un espacio, instalación o servicio de este es susceptible de ser utilizado por una pluralidad indeterminada de personas para la realización de actividades de interés social o por el público en general.

(1) Para edificios de viviendas (unifamiliar, plurifamiliar o/y aparcamientos con uso privativo), pase directamente a cumplimentar la ficha 02.03.

(Definición de los elementos a verificar en la edificación)

COL·LEGI· OFICIAL
D'ARQUITECTES BALEARNS

FICHA 02.02

REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Interpretación del Decreto 20/2003, para su aplicación práctica

Ver: 20.10.2003
05.08.2010 12/00586/10

ANEXO 2 punto 2.1 NIVEL DE ACCESIBILIDAD EXIGIBLE PARA USOS PÚBLICOS EN EDIFICACIONES DE NUEVA CONSTRUCCIÓN			Elemento adaptado, en su caso							
USO DE LA EDIFICACIÓN	SUPERFICIE/CAPACIDAD – Articulado de referencia	Itinerario								
		Adaptado	Pract	Esc.	Aparc.	C. Hig.	Dorm	Vest.	Mob.	
		2.2	2.3	2.4.3	2.4.4	2.4.5	2.4.6	2.4.7	2.4.8	
Residencial	Hoteles y hoteles apartamento	↑ - 30 plazas		P		A				
		↑ +30 plazas	A		A	A	A	A	A	
	Residencias de estudiantes	↑ - 30 plazas		P			A			
		↑ +30 plazas	A		A	A	A	A	A	
	Cámpings	Todos	A		A	A	A	A	A	
Comercial	Centros penitenciarios	Todos	A		A	A	A	A	A	
	Mercados municipales	Todos	A		A	A		A		
	Establecimientos comerciales	↑ 100 a 500 m ²		P			A		A	
		↑ + 500 m ²	A		A	A	A		A	
Bares y restaurantes	↑ + 100 m ²	A		A	A	A		A		
Sanitario	Hospitales y clínicas	Todos	A		A	A	A	A	A	
	Centros de atención primaria	Todos	A		A	A	A		A	A
	Centros de rehabilitación y de día	Todos	A		A	A	A		A	A
	Farmacias y centros de servicios	Todos		P						
	Centros residenciales	Todos	A		A	A	A	A	A	A
	Centros socio-sanitarios de larga estancia y asistidos	Todos	A		A	A	A	A	A	A
Ocio	Discotecas y bares musicales	↑ + 100 m ²	A		A	A	A			
	Parques temáticos y de atracciones	Todos	A		A	A	A		A	A
Deportivo	Centros deportivos	Todos	A		A	A	A		A	A
Cultural	Museos	↑ + 200 m ²	A		A	A	A			A
	Teatros y cines	↑ + 200 m ²	A		A	A	A		A	A
	Salas de congresos	↑ + 200 m ²	A		A	A	A			A
	Auditorios	↑ + 200 m ²	A		A	A	A		A	A
	Bibliotecas	↑ + 100 m ²	A		A	A	A			A
	Centros cívicos	↑ + 100 m ²	A		A	A	A		A	A
	Salas de exposiciones	↑ + 100 m ²	A		A	A	A			A
Administrativo	Centros de la Administración	Todos	A		A	A	A		A	A
	Oficinas de compañías suministradoras y de servicios públicos	Todos		P						
	Oficinas abiertas al público	↑ + 100 m ²		P			A			
↑ + 500 m ²		A		A	A	A		A	A	
Docente	Centros docentes	↑ + 100 m ²		P		A				
		↑ + 500 m ²	A		A	A		A	A	
Religioso	Centros religiosos	↑ + 100 m ²		P		A				
		↑ + 500 m ²	A		A	A		A	A	
Aparcamiento	Garajes y aparcamientos	↑ 10-70 plazas		P						
		↑ + 70 plazas	A		A	A				
Otros	Locales sin uso (1), etc.	Todos		P						

OBSERVACIONES

(1) El concepto de "local sin uso" no está previsto en el Decreto 20/2003, pero es muy habitual en los encargos. En previsión para evitar problemas en el momento de tramitar el proyecto o proyectos de actividades, se recomienda que sea practicable el acceso de cada local. Asimismo, en los casos en los que es posible una subdivisión de un local original en locales más pequeños. Finalmente, si el acceso no es directo desde la vía pública, se recomienda al menos un recorrido practicable que conecte la vía pública con el acceso de cada local.

Art. 19 Edificios destinados al ocio, la cultura y el deporte. Los establecimientos y recintos deportivos, salas de proyecciones cinematográficas y teatros, palacios de congresos, salas de conferencias y, en general, locales de espectáculos y actividades análogas, tienen que disponer de espacios reservados de uso preferente para personas con movilidad reducida, de acuerdo con lo que indica el A2, punto 2.4.8.

Los escenarios y las tarimas deben ser accesibles a través de un itinerario adaptado. Número mínimo de plazas de uso preferente en función del aforo: ≤ 100 plazas, 2; de 101 a 500 plazas, 5; de 501 a 1.000 plazas, 5; de 1.001 a 2.500, 7; de 2.501 a 5.000 plazas, 8; > 5.000 plazas, 10 plazas, más 1 por cada fracción de 1.000 plazas a partir de las 5.000.



1EC7E66ED38EB36B3FD9ED7F60DF02A459B778A4

ANEXO 2

FICHAS DE CONTROL REFERENTES A LAS BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LA EDIFICACIÓN

2.2. Itinerario adaptado

2.3. Itinerario practicable

2.4. Elementos adaptados de la edificación

2.4.1. Accesos

2.4.2. Comunicación vertical

2.4.3. Escaleras adaptadas en edificios de uso público

2.4.4. Aparcamiento adaptado

2.4.5. Cuarto higiénico adaptado

2.4.6. Dormitorio adaptado

2.4.7. Vestidores adaptados en edificios de uso público

2.4.8. Mobiliario adaptado en edificios de uso público

2.4.9. Interior de la vivienda adaptada



2.2 ITINERARIO ADAPTADO Segellat		PROYECTO
ITINERARIO	Debe tener un ancho = 0,90 m y una altura libre de obstáculos en todo el recorrido = 2,10 m.	CUMPLE
CAMBIO DE SENTIDO	En cada planta debe haber un espacio libre de giro donde se pueda inscribir un círculo de $\varnothing = 1,50$ m.	CUMPLE
PAVIMENTO	El pavimento es antideslizante.	CUMPLE
CAMBIOS DE DIRECCIÓN	En los cambios de dirección, el ancho de paso debe permitir inscribir un círculo de $\varnothing = 1,20$ m.	CUMPLE
PUERTAS		
puerta 1 hoja	Las puertas deben tener un ancho = 0,80 m y una altura = 2,00 m. Los tiradores de las puertas deben accionarse mediante mecanismos de presión o palanca.	CUMPLE
puertas + de 1 hoja	Una de las hojas deberá tener de ancho = 0,80 m.	CUMPLE
puertas de cristal	Excepto en caso de que el cristal sea de seguridad, tendrán un zócalo inferior = 0,30 m. Deben tener una franja horizontal = 0,05 m de ancho, colocada a una h = 1,50 m y con un marcado contraste de color.	CUMPLE
lados	A ambos lados de una puerta debe existir un espacio libre horizontal, que no sea barrido por la apertura de la puerta, y en el que se pueda inscribir un círculo de $\varnothing = 1,50$ m (excepto en el interior de la cabina del ascensor).	CUMPLE
tiradores	Los tiradores de las puertas deben accionarse mediante mecanismos de presión o palanca.	CUMPLE
RAMPAS		
pendientes	Longitudinales: $x < 3,00$ m – máx. 10%; $3,00$ m = $x = 10,00$ m – máx. 8%; $10,00 < x = 20,00$ m – máx. 6%. Transversal: máx. 2%.	NO PROCEDE
protecciones	Si hay un desnivel = 0,20 m, se dispondrá de un elemento de protección longitudinal de una altura = 0,05 m. Rampas = 8% - Pasamanos o barandillas con pasamanos a ambos lados (0,70 m – 1,00 m).	
elementos de soporte	Elementos de soporte de diseño anatómico sección = 0,04 – 0,05 m separados de cualquier otro elemento, una d = 0,04 m y que se prolongarán más allá de los extremos al final de cada tramo, una d = 0,25 m.	
rellanos	Rellanos intermedios (longitud en la dirección de circulación = 1,50 m), en la unión de tramos de diferente pendiente. Al inicio y final de cada tramo de rampa habrá un rellano de longitud = 1,50 m.	
ASCENSOR ADAPTADO		
dimensiones	Dimensiones cabina: en el sentido del acceso d = 1,40 m y en el transversal d = 1,10 m.	EXISTENTE
puertas	Las puertas de la cabina y del recinto son automáticas y con un ancho = 0,80 m. Delante suyo se puede inscribir un círculo de $\varnothing = 1,50$ m.	
pasamanos	Altura entre 0,90 m – 0,95 m. Diseño anatómico sección = 0,04 – 0,05 m separados de paramentos verticales = 0,04 m.	
botoneras	Deben tener la numeración en braille o en relieve. Las botoneras, tanto interiores como de rellano, se tienen que colocar a una altura de entre 1,00 m – 1,40 m respecto al suelo. Disponen de un sistema visual-acústico para informar de las paradas, colocado en un sitio visible dentro de la cabina.	
señalización	En cada planta y al lado del ascensor, tiene que haber un número en alto relieve que identifique la planta (10 x 10 cm) a una d = 1,40 m.	

2.4 ELEMENTOS DE LA EDIFICACIÓN ADAPTADOS



Segellat

(Llei 10/1998-CAIB)

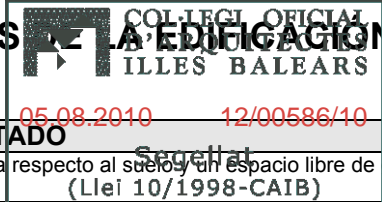
2.4.1 ACCESOS		PROYECTO
GENERAL	<p>Como mínimo uno de los accesos al interior de la edificación deberá estar desprovisto de barreras arquitectónicas que impidan o dificulten la accesibilidad de las personas con movilidad reducida.</p> <p>En el caso de un conjunto de edificios y de instalaciones, como mínimo uno de los itinerarios para peatones que los unen entre ellos y con la vía pública cumplirá las condiciones establecidas para los itinerarios adaptados.</p> <p>En los casos en los que exista un acceso alternativo para las personas con movilidad reducida, este no puede tener un recorrido superior a seis veces el habitual y su uso no se puede condicionar a autorizaciones expresas u otras limitaciones.</p>	CUMPLE

2.4.2 COMUNICACIÓN VERTICAL		PROYECTO
GENERAL	La movilidad o comunicación vertical entre espacios, instalaciones o servicios comunitarios en edificios de uso público se tiene que efectuar mediante un elemento adaptado.	CUMPLE

2.4.3 ESCALERAS ADAPTADAS EN EDIFICIOS DE USO PÚBLICO		PROYECTO
ESCALONES	Altura $\leq 0,16$ m y huella $\geq 0,30$ m. La huella no presenta discontinuidades donde se une con la contrahuella. El número máximo de escalones seguidos, sin rellano intermedio, es de 12.	CUMPLE
PLANTA NO RECTA	Escaleras con proyección en planta curva o no recta, dimensión mínima de la huella = 0,30 m de la cara interior.	
SEÑALIZACIÓN	Al inicio y al final de una escalera, en la zona del rellano, se instalarán elementos de color y textura que contrasten con el pavimento general, en una franja de longitud igual a la frontal de la escalera y un ancho = 0,30 m.	CUMPLE
ESCALERAS	El ancho de paso útil es $\leq 1,00$ m.	CUMPLE
PROTECCIONES	Se colocarán, a ambos lados, pasamanos o barandillas con pasamanos de altura = 1,00 m. Tubo redondo = 0,04 - 0,05 m.	CUMPLE
RELLANOS	Los rellanos intermedios tienen una longitud $\geq 1,20$ m.	CUMPLE

2.4.4. APARCAMIENTO ADAPTADO		PROYECTO
DIMENSIONES	Dimensiones mínimas para el vehículo de 3,50 m x 4,50 m en batería y de 2,00 m x 4,50 m en fila. Se acepta un ancho de 2,50 m si entre dos plazas hay un espacio de 1,00 m.	EXISTENTE
ESPACIOS DE APROVECHAMIENTO	El espacio de acercamiento debe comunicarse con un itinerario adaptado.	
SEÑALIZACIÓN	Las plazas de aparcamiento y el itinerario de acceso a la plaza se señalizan pintando en el suelo el símbolo internacional de accesibilidad y colocando verticalmente la correspondiente señal de reserva de aparcamiento para vehículos conducidos o que transporten a personas con movilidad reducida, siendo obligatoria la acreditación mediante la tarjeta.	
MÁQUINAS ORA	Las máquinas expendedoras de tickets tendrán el elemento manipulable más alto a una altura = 1,40 m.	

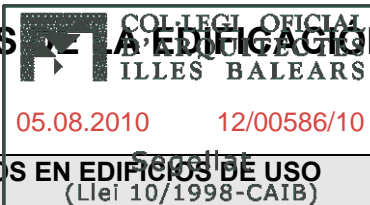
2.4 ELEMENTOS DE LA EDIFICACION ADAPTADOS



2.4.5. CUARTO HIGIÉNICO ADAPTADO		PROYECTO
GENERAL	Tendrá que haber entre 0,00 y 0,70 m de altura respecto al suelo y un espacio libre de giro de $\varnothing = 1,50$ m.	CUMPLE
ESPACIO DE APROVECHAMIENTO	Lateral al water, bidet, bañera y ducha = 0,80 m; Frontal lavamanos = 0,80 m	CUMPLE
DISTANCIA 1	Distancia entre el eje del water y/o el eje del bidet y la pared lateral que contiene la barra fija = 0,40 m – 0,45 m.	CUMPLE
DISTANCIA 2	Distancia entre el punto más exterior de la taza (water y bidet) y el muro posterior = 0,70 m – 0,75 m.	CUMPLE
BARRAS SOPORTE	Dispondrá de dos barras de soporte de longitud = 0,70 m separadas entre ellas, y respecto al eje $d = 0,70$ m, situadas por encima del suelo a una altura de entre 0,70 m y 0,75 m. La barra situada en el lado de acercamiento será abatible.	CUMPLE
ALTURAS	La altura del asiento (water y bidet) está comprendida entre 0,45 m y 0,50 m.	CUMPLE
LAVAMANOS	A una profundidad de 0,30 m, tendrá un espacio libre debajo de 0,70 m de alto. Altura cara superior = 0,85 m.	CUMPLE
ESPEJOS	Los espejos tendrán colocado el canto inferior a una altura = 0,90 m del suelo.	CUMPLE
DUCHA	El espacio de utilización de una ducha tendrá unas dimensiones mínimas de 0,85 m de ancho y 1,20 m de fondo, además del acercamiento lateral. Base enrasada con el pavimento. Asiento 0,50 x 0,50 m a una altura de entre 0,45 m y 0,50 m.	CUMPLE
GRIFOS	Los grifos del bidet, lavamanos, ducha y bañera se accionarán con mecanismos de presión o palanca. Los grifos de las bañeras se colocarán en el centro, no en los extremos. En duchas, no podrán estar en el mismo plano que el asiento.	CUMPLE
PUERTAS	Ancho = 0,80 m. No podrán invadir el círculo de $\varnothing = 1,50$ m.	CUMPLE
TELÉFONO	Teléfono o timbre, situado dentro de la zona de los 0,80 m del espacio de acercamiento al water, colocado a una altura = 0,90 m.	CUMPLE
PAVIMENTO	El pavimento será antideslizante.	CUMPLE
SEÑALIZACIÓN	En establecimientos públicos habrá indicadores de los servicios mediante una letra H (hombres) o M (mujeres) en alto relieve.	CUMPLE

2.4.6. DORMITORIO ADAPTADO		PROYECTO
PUERTAS	Las puertas y aperturas de paso tendrán un ancho = 0,80 m. Los tiradores de las puertas se accionarán mediante mecanismos de presión o palanca.	NO PROCEDE
ESPACIO DE GIRO	Hay un espacio de giro de $\varnothing = 1,50$ m.	
ESPACIO DE ACERCAMIENTO	Los espacios de acercamiento lateral a la cama y frontal en el armario y mobiliario tendrán un ancho = 0,80 m. En caso de haber una cama doble, tendrán el espacio de acercamiento por ambos lados.	
CAMBIOS DE DIRECCIÓN	<i>El ancho de paso debe permitir inscribir un círculo de $\varnothing = 1,20$ m.</i>	
ZONA DE ALCANCE	Todos los mecanismos deben estar a una altura = 0,40 m y = 1,40 m del suelo.	
ARMARIOS	Barra a una altura = 1,40 m y un espacio libre frontal de acercamiento o un sistema de barra extensible.	

2.4 ELEMENTOS DE LA EDIFICACIÓN ADAPTADOS



2.4.7. VESTIDORES ADAPTADOS EN EDIFICIOS DE USO PÚBLICO		PROYECTO
PUERTAS	Las puertas y aperturas de paso tendrán un ancho = 0,80 m. Indicadores de servicios con H o M en alto relieve. Los tiradores de las puertas se accionaran mediante mecanismos de presión o palanca.	CUMPLE
ESPACIO DE GIRO	Habrà un espacio de giro de $\varnothing = 1,50$ m que no se puede barrer por la apertura de ninguna puerta.	CUMPLE
ESPACIO DE ACERCAMIENTO	Los espacios de acercamiento lateral a taquillas, bancos, duchas y mobiliario tendrán un ancho = 0,80 m.	CUMPLE
PAVIMENTO	El pavimento será antideslizante.	CUMPLE
BANCOS Y LITERAS	Tendrán el asiento a una altura de entre 0,45 m y 0,50 m del suelo. El ancho del asiento será = 0,50 m.	CUMPLE
ZONA DE ALCANCE	Todos los mecanismos deben estar a una altura = 0,40 m y = 1,40 m sobre el suelo. Nunca pueden estar en el mismo plano que el asiento.	CUMPLE
LITERA	Dispondrá de una litera de una altura = 0,45 – 0,50 m, 0,50 m de ancho y 2,00 m de longitud para facilitar cambiarse de roba.	CUMPLE

2.4.8. MOBILIARIO ADAPTADO EN EDIFICIOS DE USO PÚBLICO		PROYECTO
SALIENTES/VOLADIZOS	Los elementos salientes y/o voladizos = 0,15 m de vuelo y que limiten con los límites: - tendrán un elemento fijo y perimetral = 0,15 m de altura para que los invidentes los puedan detectar, o bien - se situarán a una altura = 2,10 m.	CUMPLE
MANDOS	Los elementos de mando se situarán entre 1,00 m y 1,40 m de altura.	CUMPLE
AP. TELEFÓNICOS	El elemento manipulable más alto de los aparatos telefónicos y máquinas expendedoras, tiene que estar situado a una altura = 1,40 m.	EXISTENTE
CABINA LOCUTORIO	Las dimensiones mínimas de la cabina locutorio, libres de obstáculos, serán: ancho = 0,80 m y fondo = 1,20 m. El suelo debe quedar enrasado con el pavimento circundante. El espacio de acceso a la cabina deberá tener un ancho = 0,80 m y una altura = 2,10 m.	NO PROCEDE
ATENCIÓN AL PÚBLICO	El mobiliario de atención al público tendrá, total o parcialmente, una altura respecto al suelo = 0,85 m. Si sólo dispone de acercamiento frontal, la parte inferior entre 0,00 m y 0,70 m de altura y en un ancho = 0,80 m quedará libre de obstáculos para permitir el acercamiento de una silla de ruedas.	CUMPLE
MESA	La mesa tendrá una altura = 0,80 m. La parte inferior, entre 0,00 m y 0,70 m de altura, y en un ancho = 0,80 m y una profundidad = 0,60 m quedará libre de obstáculos para permitir el acercamiento de una silla de ruedas.	CUMPLE
PLAZA DE ESPECTADOR	La plaza de espectador para usuarios con silla de ruedas tendrá las dimensiones siguientes: ancho = 0,80 m y fondo = 1,20 m. Los asientos situados en los corredores tendrán el brazo del lateral que da al corredor abatible.	EXISTENTE



OBSERVACIONES PARTICULARES

REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Interpretación del Decreto 20/2003, para su aplicación práctica Ver. 20.10.2003

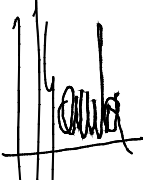
12/00586/10

1EC7E66ED38EB36B3FD9ED7F60DF02A459B778A4

OBSERVACIONES PARTICULARES DEL PRESENTE PROYECTO

CONSIDERACIONES FINALES DEL PRESENTE PROYECTO

- Se cumplen todas las disposiciones del Decreto.
- í **Algunas de las disposiciones del Decreto no se cumplen debido a razones de carácter histórico-artístico, de condiciones físicas del terreno, de imposibilidad material u otra razón, lo que se justifica en el apartado anterior de observaciones particulares del presente proyecto.**


Gomila i Enrich S.C.P.
Arquitectes



COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITECTES
ILLES BALEARS

05.08.2010

12/00586/10

Secretaria
(Llei 10/1998-CAIB)

ACCIÓNS SÍSMIQUES

Justificació del Compliment de la Norma Sismorresistent (NCSR-02)

(segons mètode simplificat de càlcul -art. 3,7-)

Aplicació de la Norma

SÍ NO

Situació de l'edificació

Illes Balears

Classificació de l'edificació (art. 1.2.2)

Importància Moderada

Importància Normal

Importància Especial

Us de l'edificació

Habitatge/s

Local/s

Altres

Tipologia estructural

Murs de càrrega

Pòrtics de formigó arriostrats entre sí

Estructura d'acer

Acceleració sísmica bàsica

0,04 g

Coefficient de comportament per ductilitat

1 2 3 4

Observacions

REFORMA I AMPLIACIÓ DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

GOMILA I ENRICH S.C.P.
Arquitectes

**ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
(REAL DECRETO 105/2008)**



05.08.2010 12/00586/10

Fase de Proyecto	BASICO Y EJECUCIÓN	Segellat (Llei 10/1998-CAIB)
Titulo	REFORMA I AMPLIACIO DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS	
Emplazamiento	SANT LLUIS	

CONTENIDO DEL DOCUMENTO

De acuerdo con el RD 105/2008, se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 4, con el siguiente contenido:

- 1- Identificación de los residuos que se van a generar. (Según OrdenMAM/304/2002). Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos.
- 2- Medidas para la prevención de estos residuos.
- 3- Operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.
- 4- Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc...
- 5- Pliego de Condiciones.
- 6- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

1.- Identificación de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

Clasificación y descripción de los residuos

A este efecto de la orden 2690/2006 de la CAM se identifican dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

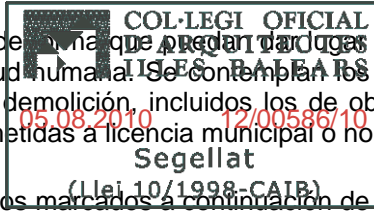
RCDs de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

RCDs de Nivel II.- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras

materias con las que entran en contacto de una manera que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.



Los residuos a generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se considerarán incluidos en el computo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerandos peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

A.1.: RCDs Nivel I

1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN

x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo

1. Asfalto

	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
--	----------	---

2. Madera

x	17 02 01	Madera
---	----------	--------

3. Metales

	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
x	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10

4. Papel

x	20 01 01	Papel
---	----------	-------

5. Plástico

x	17 02 03	Plástico
---	----------	----------

6. Vidrio

x	17 02 02	Vidrio
---	----------	--------

7. Yeso

x	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01
---	----------	---

RCD: Naturaleza pétreo

1. Arena Grava y otros áridos

	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
x	01 04 09	Residuos de arena y arcilla

2. Hormigón

x	17 01 01	Hormigón
---	----------	----------

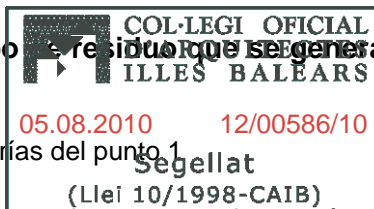
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos

	17 01 02	Ladrillos
x	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
x	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.

4. Piedra

	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03
--	----------	---

1.2.- Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos.



La estimación se realizará en función de la categorías del punto 1

Obra Nueva: En ausencia de datos más contrastados se manejan parámetros estadísticos de 20cm de altura de mezcla de residuos por m² construido, con una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 Tn/m³.

En base a estos datos, la estimación completa de residuos en la obra es:

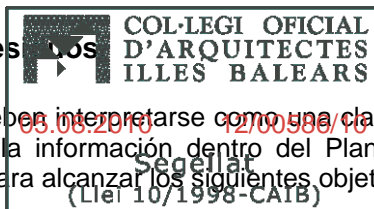
Estimación de residuos en OBRA NUEVA	
Superficie Construida total	477,10 m ²
Volumen de residuos (S x 0,10)	47,71 m ³
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m ³)	1,10 Tn/m ³
Toneladas de residuos	52,48 Tn
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	26,51 m ³
Presupuesto estimado de la obra	28.409,40 €
Presupuesto de movimiento de tierras en proyecto	1.482,41 € (entre 1,00 - 2,50 % del PEM)

Con el dato estimado de RCDs por metro cuadrado de construcción y en base a los estudios realizados por la Comunidad de Madrid de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos plasmados en el Plan Nacional de RCDs 2001-2006, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

A.1.: RCDs Nivel II				
		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto		39,77	1,50	26,51

A.2.: RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso (según CC.AA Madrid)	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétreo				
1. Asfalto	0,050	2,62	1,30	2,02
2. Madera	0,040	2,10	0,60	3,50
3. Metales	0,025	1,31	1,50	0,87
4. Papel	0,003	0,16	0,90	0,17
5. Plástico	0,015	0,79	0,90	0,87
6. Vidrio	0,005	0,26	1,50	0,17
7. Yeso	0,002	0,10	1,20	0,09
TOTAL estimación	0,140	7,35		7,70
RCD: Naturaleza pétreo				
1. Arena Grava y otros áridos	0,040	2,10	1,50	1,40
2. Hormigón	0,120	6,30	1,50	4,20
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	0,540	28,34	1,50	18,89
4. Piedra	0,050	2,62	1,50	1,75
TOTAL estimación	0,750	39,36		26,24
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	0,070	3,67	0,90	4,08
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,040	2,10	0,50	4,20
TOTAL estimación	0,110	5,77		8,28

2. - Medidas para la prevención de estos residuos



Se establecen las siguientes pautas las cuales deben interpretarse como una clara estrategia por parte del poseedor de los residuos, aportando la información dentro del Plan de Gestión de Residuos, que él estime conveniente en la Obra para alcanzar los siguientes objetivos.

- Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan son aspectos prioritarios en las obras.
- Los residuos que se originan deben ser gestionados de la manera más eficaz para su valorización.
- Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valorización y gestión en el vertedero
- Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión.
- Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización.
- Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos.
- El personal de la obra que participa en la gestión de los residuos debe tener una formación suficiente sobre los aspectos administrativos necesarios.
- La reducción del volumen de residuos reporta un ahorro en el coste de su gestión.
- Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.
- Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente.

3. Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.

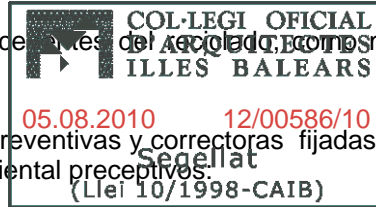
PROCESO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, INERTES Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

De manera esquemática, el proceso a seguir en la Planta de Tratamiento es el siguiente:

- Recepción del material bruto.
- Separación de Residuos Orgánicos y Tóxicos y Peligrosos (y envío a vertedero o gestores autorizados, respectivamente).
- Stokaje y reutilización de tierras de excavación aptas para su uso.
- Separación de voluminosos (Lavadoras, T.V., Sofás, etc.) para su reciclado.
- Separación de maderas, plásticos cartones y férricos (reciclado)
- Tratamiento del material apto para el reciclado y su clasificación.
- Reutilización del material reciclado (áridos y restauraciones paisajísticas)
- Eliminación de los inertes tratados no aptos para el reciclado y sobrantes del reciclado no utilizado.

La planta de tratamiento dispondrá de todos los equipos necesarios de separación para llevar a cabo el proceso descrito. Además contará con una extensión, lo suficientemente amplia, para la eliminación de los inertes tratados, en la cual se puedan depositar los rechazos

generados en el proceso, así como los excepciones de acción, como más adelante se indicará.



La planta dispondrá de todas las medidas preventivas y correctoras fijadas en el proyecto y en el Estudio y Declaración de Impacto Ambiental preceptivos.

- Sistemas de riego para la eliminación de polvo.
- Cercado perimetral completo de las instalaciones.
- Pantalla vegetal.
- Sistema de depuración de aguas residuales.
- Trampas de captura de sedimentos.
- Etc..

Estará diseñada de manera que los subproductos obtenidos tras el tratamiento y clasificación reúnan las condiciones adecuadas para no producir riesgo alguno y cumplir las condiciones de la Legislación Vigente.

Las operaciones o procesos que se realizan en el conjunto de la unidad vienen agrupados en los siguientes:

- Proceso de recepción del material.
- Proceso de triaje y de clasificación.
- Proceso de reciclaje
- Proceso de stokaje
- Proceso de eliminación

Pasamos a continuación a detallar cada uno de ellos:

Proceso de recepción del material.

A su llegada al acceso principal de la planta los vehículos que realizan el transporte de material a la planta así como los que salen de la misma con subproductos, son sometidos a pesaje y control en la zona de recepción

Proceso de Triage y clasificación.-

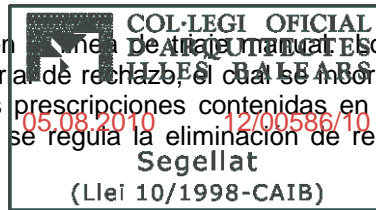
En una primera fase, se procede a inspeccionar visualmente el material. El mismo es enviado a la plaza de stokaje, en el caso de que sea material que no haya que tratar (caso de tierras de excavación). En los demás casos se procede al vaciado en la plataforma de recepción o descarga, para su tratamiento.

En la plataforma de descarga se realiza una primera selección de los materiales más voluminosos y pesados. Asimismo, mediante una cizalla, los materiales más voluminosos, son troceados, a la vez que se separan las posibles incrustaciones férricas o de otro tipo.

Son separados los residuos de carácter orgánico y los considerados tóxicos y peligrosos, siendo incorporados a los circuitos de gestión específicos para tales tipos de residuos.

Tras esta primera selección, el material se incorpora a la línea de triaje, en la cual se lleva a cabo una doble separación. Una primera separación mecánica, mediante un tromel, en el cual se separan distintas fracciones: metálicos, maderas, plásticos, papel y cartón así como fracciones pétreas de distinta granulometría.

El material no clasificado se incorpora en la línea de ataque manual. Los elementos separados en esta línea constituyen el material de rechazo, el cual se incorpora a vertedero controlado. Dicho vertedero cumple con las prescripciones contenidas en el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero



Todos los materiales (subproductos) seleccionados en el proceso anterior son recogidos en contenedores y almacenados en las zonas de clasificación (trojes y contenedores) para su posterior reciclado y/o reutilización.

Proceso de reciclaje.

Los materiales aptos para ser reciclados, tales como: férricos, maderas, plásticos, cartones etc., son reintroducidos en el ciclo comercial correspondiente, a través de empresas especializadas en cada caso.

En el caso de residuos orgánicos y basuras domésticas, éstos son enviadas a las instalaciones de tratamiento de RSU más próximas a la Planta.

Los residuos tóxicos y peligrosos son retirados por gestores autorizados al efecto.

Proceso de stokaje.

En la planta se preverán zonas de almacenamiento (trojes y contenedores) para los diferentes materiales (subproductos), con el fin de que cuando haya la cantidad suficiente, proceder a la retirada y reciclaje de los mismos.

Existirán zonas de acopio para las tierras de excavación que sean aptas para su reutilización como tierras vegetales. Asimismo, existirán zonas de acopio de material reciclado apto para su uso como áridos, o material de relleno en restauraciones o construcción.

Proceso de eliminación.

El material tratado no apto para su reutilización o reciclaje se depositará en el área de eliminación, que se ubicará en las inmediaciones de la planta. Este proceso se realiza sobre células independientes realizadas mediante diques que se irán rellenando y restaurando una vez colmatadas. En la base de cada una de las células se creará un sistema de drenaje en forma de raspa de pez que desemboca en una balsa, que servirá para realizar los controles de calidad oportunos.

MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU" PREVISTAS (CLASIFICACIÓN/SELECCIÓN).

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse, para facilitar su valorización posterior, en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Obras iniciadas posteriores a 14 de Agosto de 2.008.

Hormigón	160,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	80,00 T
Metales	4,00 T
Madera	2,00 T
Vidrio	2,00 T
Plásticos	1,00 T
Papel y cartón	1,00 T

Estos valores quedarán reducidos a la mitad para aquellas obras iniciadas posteriores a 14 de Febrero de 2.010.



Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008
X	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS (EN ESTE CASO SE IDENTIFICARÁ EL DESTINO PREVISTO).

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	Externo
X	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	Propia obra
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS.

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA
X	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE
	Otros (indicar)

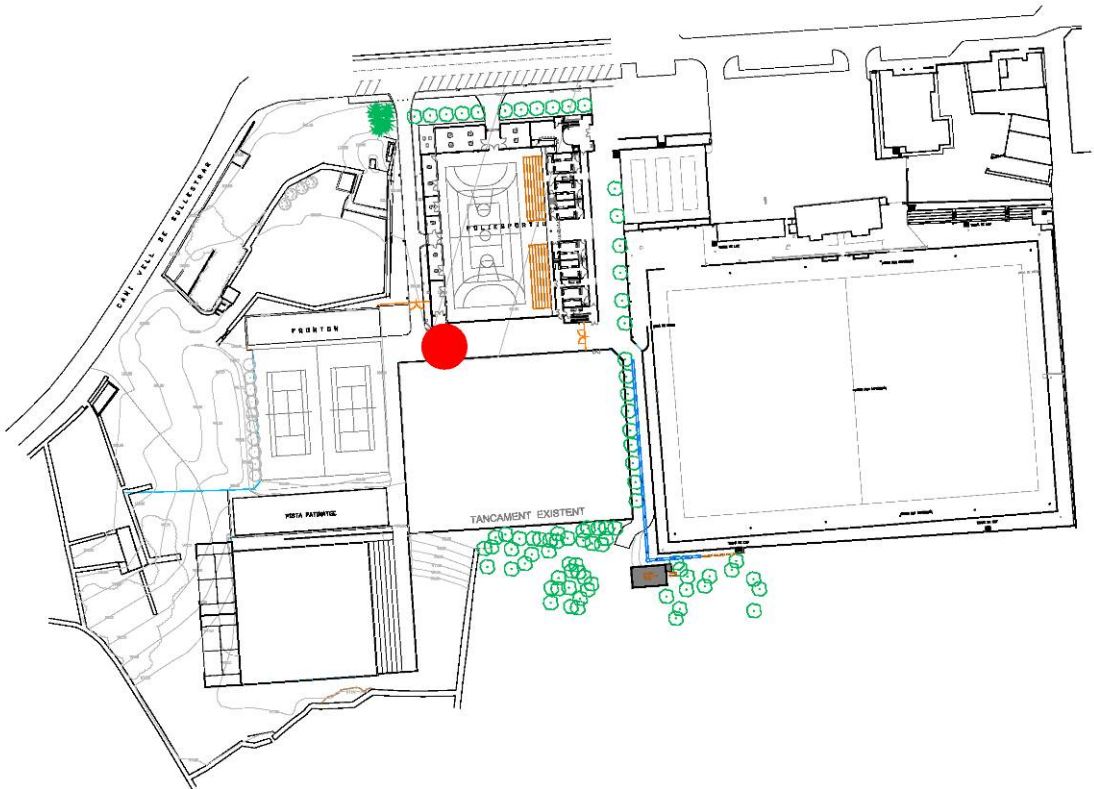
Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ".

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por el Consell Insular de Menorca para la gestión de residuos no peligrosos, indicándose por parte del poseedor de los residuos el destino previsto para estos residuos.

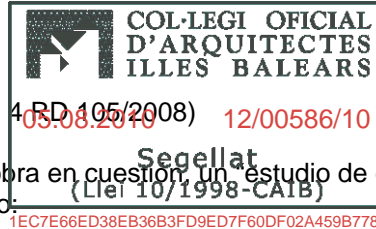
COL·LEGI OFICIAL
INGENIEROS DE OBRAS
CIVILES BALEARES
05.08.2010 12/00586/10
Segellat
(Llei 10/1998 CAIB)

4.- Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc...

1EC7E66ED38EB36B3FD9ED7F60DF02A459B778A4



5.- Pliego de Condiciones.



Para el **Productor de Residuos**. (artículo 4 RD 105/2008)

Incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra en cuestión, un estudio de gestión de residuos”, el cual ha de contener como mínimo:

- Estimación de los residuos que se van a generar.
- Las medidas para la prevención de estos residuos.
- Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.
- Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc...
- Pliego de Condiciones
- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, en capítulo específico.

.- En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos, así como su retirada selectiva con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

.- Disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sea en la propia obra, o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Esta documentación la debe guardar al menos los 5 años siguientes.

.- Si fuera necesario, por así exigírselo, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Licencia, en relación con los residuos.

Para el Poseedor de los Residuos en la Obra. (artículo 5 RD 105/2008)

La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se originan.

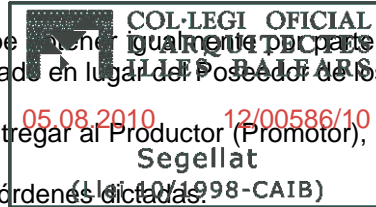
En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

- Presentar ante el promotor un Plan que refleje cómo llevará a cabo esta gestión, si decide asumirla él mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a entregarlos a un Gestor de Residuos acreditándolo fehacientemente. Si se los entrega a un intermediario que únicamente ejerza funciones de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quien es el Gestor final de estos residuos.
- Este Plan, debe ser aprobado por la Dirección Facultativa, y aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.
- Mientras se encuentren los residuos en su poder, los debe mantener en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas, si esta selección hubiere sido necesaria, pues además establece el articulado a partir de qué valores se ha de proceder a esta clasificación de forma individualizada.

Esta clasificación, que es obligatoria una vez se han sobrepasado determinados valores conforme al material de residuo que sea (indicado en el apartado 3), puede ser dispensada por la Junta de Extremadura, de forma excepcional.

Ya en su momento, la Ley 10/1998 de 21 de Abril, de Residuos, en su artículo 14, mencionaba la posibilidad de eximir de la exigencia a determinadas actividades que pudieran realizar esta valorización o de la eliminación de estos residuos no peligrosos en los centros de producción, siempre que las Comunidades Autónomas dictaran normas generales sobre cada tipo de actividad, en las que se fijen los tipos y cantidades de residuos y las condiciones en las que la actividad puede quedar dispensada.

Si él no pudiera por falta de espacio, debe tener igualmente por parte del Gestor final, un documento que acredite que él lo ha realizado en lugar del Poseedor de los Residuos.



- Debe sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa.
- En todo momento cumplirá las normas y órdenes dictadas.
- Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra.
- Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.
- Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.
- Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.
- Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.
- Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.
- Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.
- Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan dónde deben depositar los residuos.
- Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otros solares.

El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Pero, además, se puede servir de su experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer otras nuevas.

Para el personal de obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estarán obligados a:

- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.
- Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible.
- Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.
- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.
- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.
- No colocar residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.
- Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.
- Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.
- Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra.

- Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.



Con carácter General:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la Junta de Extremadura.

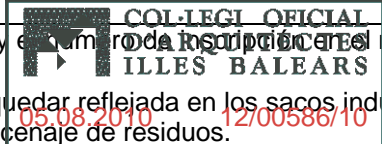
Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter Particular:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra)

	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares...para las partes o elementos peligroso, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles...).
X	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m ³ , con la ubicación y condicionado a lo que al respecto establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos
X	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
X	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de toso su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono



	<p>del titular del contenedor / envase y en el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos.</p> <p>Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.</p>
X	<p>El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.</p>
X	<p>En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.</p>
X	<p>Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.</p> <p>En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados.</p> <p>La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.</p>
X	<p>Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería que tenga atribuciones para ello, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente.</p> <p>Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos</p>
X	<p>La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales.</p> <p>Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.</p>
X	<p>Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos.</p> <p>En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.</p>
X	<p>Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros</p>
X	<p>Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos</p>
X	<p>Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en cabellones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.</p>
	<p>Otros (indicar)</p>

Definiciones. (Según artículo 2 RD 105/2008)



.- **Productor** de los residuos, que es el titular del bien inmueble en quien reside la decisión de construir o demoler. Se identifica con el titular de la licencia o del bien inmueble objeto de las obras.

.- **Poseedor** de los residuos, que es quien ejecuta la obra y tiene el control físico de los residuos que se generan en la misma.

.- **Gestor**, quien lleva el registro de estos residuos en última instancia y quien debe otorgar al poseedor de los residuos, un certificado acreditativo de la gestión de los mismos.

.- **RCD**, Residuos de la Construcción y la Demolición

.- **RSU**, Residuos Sólidos Urbanos

.- **RNP**, Residuos NO peligrosos

.- **RP**, Residuos peligrosos

6.- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs. (Este presupuesto, formará parte del PEM de la Obra, en capítulo aparte).

El presupuesto del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs es de 345,28 € (trescientos cuarenta y cinco euros y veintiocho céntimos)

Además de las cantidades arriba indicadas, podrán establecerse otros "Costes de Gestión", cuando estén oportunamente regulado, que incluye los siguientes:

6.1.- Porcentaje del presupuesto de obra que se asigna si el coste del movimiento de tierras y pétreos del proyecto supera un cierto valor desproporcionado con respecto al PEM total de la Obra.

6.2.- Porcentaje del presupuesto de obra asignado hasta completar el mínimo porcentaje conforme al PEM de la obra.

6.3.- Estimación del porcentaje del presupuesto de obra del resto de costes de la Gestión de Residuos, tales como alquileres, portes, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares en general.

Maó, Mayo de 2010
Gomila i Enrich S.C.P.
arquitectes

GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE OBRAS DE ARQUITECTES		(Versión Jun08)
<small>REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición y los residuos de menores. BOE 109, 03/02/2008</small>		
PROYECTO:	MODIFICACIÓ DEL PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS	Nº LICENCIA:
EMPLAZAMIENTO:	C/. PERE TUDURI	MUNICIPIO:
PROMOTOR:	AJUNTAMENT DE SANT LLUIS	CIF:
ARQUITECTO:	GOMILA I ENRICH S.C.P. arquitectes	TEL:

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES DE LES ILLES BALEARS

05.08.2010 12:00:58/719

Segellat
(Llei 10/1998-CAIB)

A Evaluación del volumen y características de los residuos de demolición y construcción

Procedentes de demolición		
Superficie total demolida		0.00 m2
Tipología:	<input type="checkbox"/> vivienda muro de carga <input type="checkbox"/> industrial muro de carga <input type="checkbox"/> vivienda hormigón <input type="checkbox"/> otros	
RESIDUOS	I. VOL. (m3/m2)	VOLUMEN (m3)
17/01 Hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos	0.0000	0.00
17/02 Madera, vidrio y plástico	0.0000	0.00
17/03 Mezclas bituminosas o alquitranadas	0.0000	0.00
17/04 Metales (incluso sus aleaciones)	0.0000	0.00
17/06 Materiales que contienen amianto	0.0000	0.00
17/08 Materiales de construcción a base de yeso	0.0000	0.00
17/09 Otros residuos	0.0000	0.00
TOTAL	0.0000	0.00

Procedentes de construcción		
Superficie total construida/reformada		477.10 m2
Tipología:	<input type="checkbox"/> vivienda <input type="checkbox"/> industria <input checked="" type="checkbox"/> locales <input type="checkbox"/> otros <input checked="" type="checkbox"/> Reforma	
RESIDUOS	I. VOL. (m3/m2)	VOLUMEN (m3)
17/01 Hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos	0.0110	5.25
17/02 Madera, vidrio y plástico	0.0125	5.96
17/03 Mezclas bituminosas o alquitranadas	0.0030	1.43
17/04 Metales (incluso sus aleaciones)	0.0090	4.29
17/06 Materiales que contienen amianto	0.0000	0.00
17/08 Materiales de construcción a base de yeso	0.0068	3.24
17/09 Otros residuos	0.0036	1.72
TOTAL	0.0459	21.89

COMENTARIOS: GESTOR: Triatges Menorca S.L. Ctra. Maó a Ciutadella, parc. 28, 30, 31, 32 Poligon 21. Alaior. Codi Gestor : RCD/G-07.04/CAIB

Cantidad total de residuos generados en la obra procedentes de construcción o demolición **21.89 m3**

B Evaluación de los residuos que no necesitan ningún tipo de tratamiento (procedentes de excavación)

Procedentes de excavación de terrenos naturales	
RESIDUOS	VOLUMEN (m3)
Grava y arena compactas	26.51
Grava y arena sueltas	0.00
Arcilla	0.00
Otros	0.00
TOTAL	26.51

Procedentes de excavación de rellenos	
RESIDUOS	VOLUMEN (m3)
Tierra vegetal	0.00
Terraplén	0.00
Pedraplén	0.00
Otros	0.00
TOTAL	0.00

COMENTARIOS:

Cantidad total de residuos procedentes de excavación 26.51
 Cantidad prevista de reutilización en la propia obra 0.00

Cantidad total de residuos destinados a restauración de canteras **26.51 m3**

C Medidas previstas de separación en origen o reciclaje "in situ" durante la ejecución de la obra

Medidas de reciclaje "in situ" durante la ejecución de la obra: Sí NO **5.25 m3**

¿Se prevé la separación de los residuos inertes del resto de residuos? Sí NO


COMENTARIOS: - La separación y almacenaje de RESIDUOS PELIGROSOS son obligatorios en cualquier caso.
 - La separación en origen de RESIDUOS INERTES (cerámicos, restos de hormigón, tierras y similares) es obligatoria salvo en caso de obra menor con un volumen inferior a 5 m3 de residuos.
 - Para obtener el peso puede estimarse una densidad de 0,5-1,2 tn/m3

D Valoración económica del coste de una gestión adecuada de los residuos generados

RESIDUOS A GESTIONAR EN INSTALACIONES AUTORIZADAS	VOLUMEN (m3)	TARIFA (€/m3)	COSTE (€)
Residuos inertes (cerámicos, restos de hormigón, tierras y similares)	0.00	7.00	0.00
Demás residuos no peligrosos (restos metálicos, de madera, plásticos y similares)	16.64	16.60	276.22
Valoración económica del coste de gestión			276.22

FIANZA 125% Coste Gestión = **345.28 €**

MAÓ, MAIG de 2010



GOMILA I ENRICH S.C.P. arquitectes

05-07

REF. I AMPL. DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS SILLER B A D E R I S S. SANT LLUIS.



05.08.2010 12/00586/10

ESPECIFICACIONS D'APLICACIÓ AL COMPLIMENT DECRET 59/1994 DE CONTROL DE QUALITAT (DE LA O.A.C.B.)

1EC7E66ED38EB36B3FD9ED7F60DF02A459B778A4

A. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

A.1.- FORMIGÓ

ELEMENT	N. CONTROL	FCK	CONSISTÈNCIA	MEDICIÓ	OBSERVACIONS
Fonaments	R	25	TOVA	0,54 m³	
Murs					
Suports					
Forjats	N	25	TOVA	246,49 m²	
Jàceres i cercols	N	25	TOVA	10,38 m³	

A.2.- ACER

NIVELL DE CONTROL :		REDUÏT	<input type="checkbox"/>	NORMAL	<input checked="" type="checkbox"/>	INTENS	<input type="checkbox"/>
TIPUS D'ACER :	B500S	SEGELL QUALITAT		SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
Nº DE DIAMETRES :	4	Ø6 Ø10 Ø12 Ø16					
TOTAL TN :	< 20TN						

B. FORJATS

TIPUS DE FORJAT	TIPUS DE BIGUETA	CANTELL	MEDICIÓ	PLANTES
SEMIRESISTENT	T-13	(25+5)x81	246,49 m²	P1

C. FÀBRICUES RESISTENTS

C.1.- BLOCS DE FORMIGÓ

CLASSE	TIPUS	AMPLADA	CATEGORIA	GRAU	SUP. EDIFICADA	Nº PLANTES
N	H	200	R6	I	199,86 m²	PB+P1

C.2.- MAONS CERÀMICS

TIPUS	CLASSE	DIMENSIONS	RESISTÈNCIA	SUP. EDIFICADA	Nº PLANTES

D. COBERTES

CLASSE	CLASSE IMPERMEABILITZACIÓ	SUPERFICIE
PLANA	PVC	458,18 m²

Maó, Maig de 2010

Gomila i Enrich S.C.P.
Arquitectes



39DFFF421F5C3C804C0D6DC31B7373A9B449AB25

II. PLEC DE CONDICIONS DE L'EDIFICACIÓ

A. PLEC DE CLAUSULES ADMINISTRATIVES. PLEC GENERAL

CAPÍTOL PRELIMINAR: DISPOSICIONS GENERALS

CAPÍTOL I: CONDICIONS FACULTATIVES

CAPÍTOL II: CONDICIONS ECONÒMIQUES

B. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS. PLEC PARTICULAR

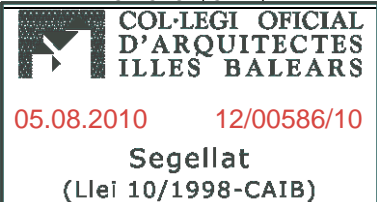
CAPÍTOL III: CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

CAPÍTOL IV: CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

PROYECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DEL POLIESPORTIU DE Sant Lluís.

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE Sant Lluís

SITUACIÓ Carrer Pere Tuđuei s/n. Sant Lluís. MENORCA



A. PLEC DE CLAUSULES ADMINISTRATIVES. PLEC GENERAL

CAPÍTOL PRELIMINAR: DISPOSICIONS GENERALS

NATURALES A I OBJECTE DEL PLEC GENERAL
DOCUMENTACIÓ DEL CONTRACTE D'OBRA

CAPÍTOL I: CONDICIONS FACULTATIVES

EPÍGRAF 1: DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÈCNiques

L'arquitecte Director
L'aparellador o Arquitecte Tècnic
El Constructor

EPÍGRAF 2: DE LES OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA

Verificació dels documents del projecte
Pla de Seguretat i Salut
Oficina a l'obra
Representació del Contractista
Presència del Constructor en l'obra
Treballs no estipulats expressament
Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa
Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte
Faltes del personal

EPÍGRAF 3: PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MITJANS AUXILIARS

Camins i accessos
Replanteig
Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs
Ordre dels treballs
Facilitat per a altres Contractistes
Ampliació del projecte per causes imprevisybes o de força major
Prórroga per causa de força major
Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra
Condicions generals d'execució dels treballs
Obres ocultes
Treballs defectuosos
Vicis ocults
Dels materials i dels aparells. La seva procedència
Presentació de mostres
materials no utilitzables
Materials i aparells defectuosos
espeses ocasionades per proves i assaigs
Neteja de les obres
Obres sense prescripcions

EPÍGRAF 4: DE LES RECEPCIONS D'EDIFICIS I OBRES ANNEXES

De les recepcions provisionals
Documentació final d'obra
Medició definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra
Termini de garantia
Conservació de les obres rebudes provisionalment
De la recepció definitiva
Prórroga del termini de garantia
De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida

CAPÍTOL II: CONDICIONS ECONÒMIQUES

EPÍGRAF 1: PRINCIPI GENERAL

EPÍGRAF 2: FIANCES

Fiança provisional
Execució de treballs amb càrrec a la fiança
De la seva devolució en general
Devolució de la fiança en el cas que es facin recepcions parcials

EPÍGRAF 3: DELS PREUS

Composició dels preus unitaris
Benefici industrial
Preu d'execució material
Preu de Contracta
Preus de contracta. Import de contracta

Preus contradictoris
Reclamacions d'augment de preus per causes diverses
Formes tradicionals de medir o d'aplicar els preus
De la revisió dels preus contractats
Emmagatzament de materials



39DFFF421F5C3C804C0D6DC31B7373A9B449AB25

EPÍGRAF 4: OBRES PER ADMINISTRACIÓ

Administració
Obres per administració directa
Obres per administració delegada o indirecta
Liquidació d'obres per administració
Abonament als constructor dels comptes d'administració delegada
Normes per a l'adquisició dels materials i aparells
Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers
Responsabilitats del constructor

EPÍGRAF 5: DE LA VALORACIÓ I ABONAMENT DELS TREBALLS

Formes diferents d'abonament de les obres
Relacions valorades i certificacions
Millores d'obres lliurement executades
Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada
Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats
Pagaments
Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

EPÍGRAF 6: DE LES INDEMNITZACIONS MÚTUES

Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres
Demora dels pagaments

EPÍGRAF 7: VARIS

Millores i augments d'obra. Casos contraris
Unitats d'obra defectuoses però acceptables
Assegurança de les obres
Conservació de l'obra
Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari



B. PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS. PLEC PARTICULAR

05.08.2018 12/00586/10

Segellat
(Llei 10/1998-CAIB)

39DFFF421F5C3C804C0D6DC31B7373A9B449AB25

CAPÍTOL III: CONDICIONS TÈCNiques GENERALS

EPÍGRAF 1: SOBRE ELS COMPONENTS

Característiques
Control de recepció

EPÍGRAF 2 : SOBRE L'EXECUCIÓ

Condicions generals
Control d'execució.

EPÍGRAF 3 : SOBRE EL CONTROL DE L'OBRA ACABADA

EPÍGRAF 4 : SOBRE NORMATIVA VIGENT

CAPÍTOL IV: CONDICIONS TÈCNiques PER UNITAT D'OBRA

EPÍGRAF 1: SISTEMA SUSTENTACIÓ

Neteja del terreny
Explanacions, buidats i buixardats
Reblerts i terraplens
Excavació de rases i pous
Transport de terres

EPÍGRAF 2 : SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

Sabates Contínues
Sabates aïllades.
Murs de Contenció

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

Estructures de formigó
Estructures d'obra de fàbrica

EPÍGRAF 3 : SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

Cobertes planes
Cobertes inclinades
Obertures/lluernari

SUBSISTEMA FAÇANES

Tancaments
Obertures

SUBSISTEMA SOLERES

SUBSISTEMA DEFENSES

Baranes

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

Aïllaments tèrmics-acústics
Aïllaments contra la humitat

EPÍGRAF 4: SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

EnvansFusteries interiors

SUBSISTEMA PAVIMENTS

Per peces

SUBSISTEMA CEL RAS

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

Alicatats
Arrebossats
Enguixats
Pintats



39DFFF421F5C3C804C0D6DC31B7373A9B449AB25

EPÍGRAF 5: SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

Calefacció
Ventilació
Il·luminació

SUBSISTEMA SUMINISTRES

Aigua
Gasoil

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

Líquids
Fums i gasos de combustió
Sòlids

SUBSISTEMA SEGURETAT

Protecció contra incendis
Protecció al llamp

SUBSISTEMA CONNEXIONS

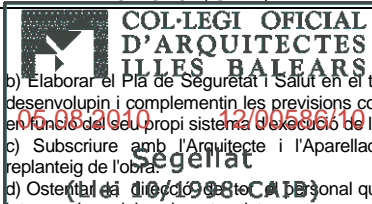
Electricitat
Ttelecomunicacions

SUBSISTEMA ENERGIES RENOVABLES I ALTA EFICIÈNCIA

Solar tèrmica

EPÍGRAF 6 SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

Aparells sanitaris



A. PLEC DE CLAUSULES ADMINISTRATIVES. PLEC GENERAL

CAPÍTOL PRELIMINAR: DISPOSICIONS GENERALS

NATURALESIA I OBJECTE DEL PLEC GENERAL

Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte.

Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

DOCUMENTACIÓ DEL CONTRACTE D'OBRA

Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, medicions i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

CAPÍTOL I: CONDICIONS FACULTATIVES

EPÍGRAF 1: DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÈCNiques

L'ARQUITECTE DIRECTOR

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

- a) Comprovar l'adequació de la cimentació projectada a les característiques reals del sòl.
- b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
- c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
- d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
- e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
- f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

L'APARELLADOR O ARQUITECTE TÈCNIC

Article 4.- Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
- b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscribit-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
- d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
- e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
- f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.
- g) Fer les medicions d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
- h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

EL CONSTRUCTOR

Article 5.- Correspon al Constructor:

- a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.

b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra.

c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.

d) Ostar el càrrec de Coordinador que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.

e) Assègurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministrats o prefabricats que no complin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.

g) Facilitar a l'aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.

h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.

j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

EPÍGRAF 2: DE LES OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA

VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

PLA DE SEGURETAT I SALUT

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seràn responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

OFICINA A L'OBRA

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols.

En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j)

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixin a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.

El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN L'OBRA

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es

considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació de medicions i liquidacions.

TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscribint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebí, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives cometes, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions dimanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Arquitecte, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

RECUSACIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PER L'ARQUITECTE

Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i medicions. Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni perturbar la marxa dels treballs.

FALTES DEL PERSONAL

Article 16.- L'Arquitecte, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

EPÍGRAF 3: PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MITJANS AUXILIARS

CAMINS I ACCESSOS

Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la senyalització i el seu tancament o vallat. L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

REPLANTEIG

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

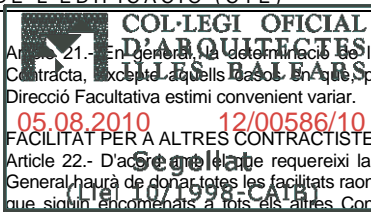
El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

COMENÇAMENT DE L'OBRA. RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigint en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

ORDRE DELS TREBALLS



Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

FACILITAT PER A ALTRES CONTRACTISTES

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomenats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISIVES O DE FORÇA MAJOR

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevisit o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte en tant es formula o tramita el Projecte Reformat. El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost adicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

PRÓRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR

Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

RESPONSABILITAT DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA EN EL RETARD DE L'OBRA

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11. Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

OBRES OCULTES

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'extendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte; l'altre a l'Aparellador; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar les medicions.

TREBALLS DEFECTUOSOS

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que compleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran exteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

VICIS OCULTS

Article 29.- Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte. Les despeses

que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

DELS MATERIALS I DELS APARELLS. LA SEVA PROCEDÈNCIA

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada. Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especificuin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

PRESENTACIÓ DE MOSTRES

Article 31.- A petició de l'Arquitecte, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

MATERIALS NO UTILITZABLES

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa tassació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

MATERIALS I APARELLS DEFECTUOSOS

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegué o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o compleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retirï els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

ESPESES OCASIONADES PER PROVES I ASSAIGS

Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya)

NETEJA DE LES OBRES

Article 35.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

OBRES SENSE PRESCRIPCIONS

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

EPÍGRAF 4: DE LES RECEPCIONS D'EDIFICIS I OBRES ANNEXES

DE LES RECEPCIONS PROVISIONALS

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.

Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o units especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'extindrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses. Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa extindran el Certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

DOCUMENTACIÓ FINAL D'OBRA

Article 38.- L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitages, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.



Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva mediació definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'extindrà l'oportuna certificació per triplicat que, acompanyat de la Propietat amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

39DFFF421F5C3C804C0D6DC31B7373A9B449AB25

TERMINI DE GARANTIA

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

CONSERVACIÓ DE LES OBRES REBUDES PROVISIONALMENT

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

DE LA RECEPCIÓ DEFINITIVA

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

PRÓRROGA DEL TERMINI DE GARANTIA

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte-Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

DE LES RECEPCIONS DE TREBALLS LA CONTRACTA DE LES QUALS HAGI ESTAT RESCINDIDA

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.

Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposa en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

CAPÍTOL II: CONDICIONS ECONÒMIQUES

EPÍGRAF 1: PRINCIPI GENERAL

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

EPÍGRAF 2: FIANCES

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:

- Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).
- Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

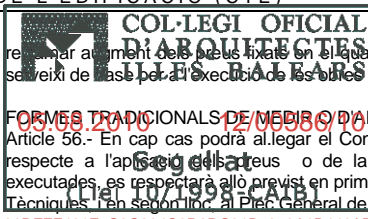
FIANÇA PROVISIONAL

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.

El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de depositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.

L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.



EXECUCIÓ DE TREBALLS AMB CÀRREC A LA FIANÇA

Article 49.- Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte-Director, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

DE LA SEVA DEVOLUCIÓ EN GENERAL

Article 50.- La fiança retinuda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes...

DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA EN EL CAS QUE ES FACIN RECEPCIONS PARCIALS

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedis a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

EPÍGRAF 3: DELS PREUS

COMPOSICIÓ DELS PREUS UNITARIS

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideren costos directes:

- La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
- Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
- Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i enfermetats professionals.
- Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
- Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100.)

BENEFICI INDUSTRIAL

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

PREU D'EXECUCIÓ MATERIAL

S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.

PREU DE CONTRACTA

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial.

L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

PREUS DE CONTRACTA. IMPORT DE CONTRACTA

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

PREUS CONTRADICTORIS

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàlog dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

RECLAMACIONS D'AUGMENT DE PREUS PER CAUSES DIVERSES

Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omisió

reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que se veixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatius).

FORMES TRADICIONALS DE MEDIR O D'APLICAR ELS PREUS

Article 56.- En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de medir les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques i en segon lloc al Plec General de Condicions Particulars.

39DFFF421F5C3C804C0D6DC31B7373A9B449AB25

DE LA REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percibint el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

EMMAGUETZAMENT DE MATERIALS

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmagatzaments de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

EPÍGRAF 4: OBRES PER ADMINISTRACIÓ

ADMINISTRACIÓ

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

- Obres per administració directa.
- Obres per administració delegada o indirecta.

OBRES PER ADMINISTRACIÓ DIRECTA

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte-Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietat i Contractista.

OBRES PER ADMINISTRACIÓ DELEGADA O INDIRECTA

Article 61.- S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per comte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

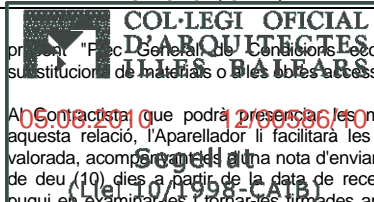
Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecta" les següents:

- Per part del Propietari, l'obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte-Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.
- Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percibint per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓ

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'indole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
- Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capataços, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
- Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
- Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.



A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

ABONAMENT ALS CONSTRUCTOR DELS COMPTES D'ADMINISTRACIÓ DELEGADA

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.

Independement, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, la medició de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

NORMES PER A L'ADQUISICIÓ DELS MATERIALS I APARELLS

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Arquitecte-Director, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR EN EL BAIX RENDIMENT DELS OBRERS

Article 65.- Si l'Arquitecte-Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte-Director.

Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per reserir-se de la diferència, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

RESPONSABILITATS DEL CONSTRUCTOR

Article 66.- En els treballs d'"Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.

En virtut del que s'ha signat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

EPÍGRAF 5: DE LA VALORACIÓ I ABONAMENT DELS TREBALLS

FORMES DIFERENTS D'ABONAMENT DE LES OBRES

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptui una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.

Prèvia medició i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a la medició i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte-Director.

S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plec de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons la medició que haurà practicat l'Aparellador.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de la medició general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el

present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitució de materials o de les obres accessoris i especials, etc.

Abonament que podrà presentar-se per medicions necessàries per estendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyada d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui examinar-les i formular les seves observacions o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte-Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte-Director en la forma prevista en els "Plec de Condicions Facultatives i Legals".

Prent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte-Director expedirà la certificació de les obres executades. De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.

El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte-Director ho exigís, les certificacions s'extendran a l'origen.

MILLORES D'OBRES LLIURAMENT EXECUTADES

Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte-Director, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte-Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.

b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.

c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte-Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

ABONAMENT D'ESGOTAMENTS I ALTRES TREBALLS ESPECIALS NO CONTRACTATS

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

PAGAMENTS

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts. L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte-Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

ABONAMENT DE TREBALLS EXECUTATS DURANT EL TERMINI DE GARANTIA

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plec Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

EPÍGRAF 6: DE LES INDEMNITZACIONS MUTUES

IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETARD NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI D'ACABAMENT DE LES OBRES

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra. Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

DEMORA DELS PAGAMENTS

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundada en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

EPÍGRAF 7: VARIS

MILLORES I AUGMENTS D'OBRA. CASOS CONTRARIS

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte-Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les medicions del Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades. En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenants utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte-Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

UNITATS D'OBRA DEFECTUOSES PERO ACCEPTABLES

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte-Director de les

obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

ASSEGURANÇA DE LES OBRES

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent.

El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran tassats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte-Director.

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions

CONSERVACIÓ DE L'OBRA



Article 79.- El Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia. En cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contractista.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte-Director fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.

En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

UTILITZACIÓ PEL CONTRACTISTA D'EDIFICIS O BENS DEL PROPIETARI

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzats, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

B. PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS. PLEC PARTICULAR

CAPÍTOL III: CONDICIONS TÈCNiques GENERALS

EPÍGRAF 1: 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'especificat 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 assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

EPÍGRAF 2: SOBRE L'EXECUCIÓ.

CONDICIONS GENERALS.

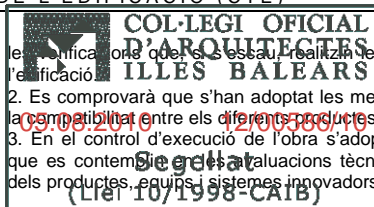
Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'article 7.1 Condicions en l'execució de les obres. Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

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



le certificacions que s'obtenen a través de 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, previstos a l'article 5.2.5

EPÍGRAF 3: 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

EPÍGRAF 4: 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 durant el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complir en el projecte.

CAPÍTOL IV: CONDICIONS TÈCNiques PER UNITAT D'OBRA

EPÍGRAF 1: SISTEMA SUSTENTACIÓ

Subsistema moviments de terres:

Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

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.

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'escurrentia 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.

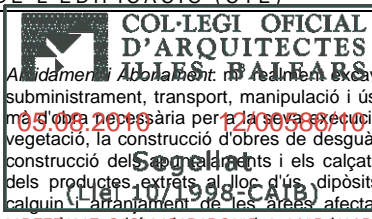
Amidament i abonament: m³ realment excavats, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.

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 inclosos 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.

REBLERTS I TERRAPLENS

Reblerts i terraplens són les masses de terra o d'altres materials amb els quals s'omplen i compacten uns forats, es fan 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.

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.

El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats.

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. 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. 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 exigida, 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. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent.

Amidament i abonament: m³ 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 vingui 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 sobreprest.

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 sobreprest.

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.

Components: Apuntaments 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.

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.

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'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Amidament i Abonament: m³ realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, etc. Les despeses 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 de Sòls i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al llarg d'uns dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranjament de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntaments d'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'apuntament, 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.

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.

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.

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.

Normes d'aplicació:

Residuos. Ley10/1998. **Pla director sectorial per a la gestió dels residus no perillosos de Menorca.** BOIB N.109 (3.08.2006) **Sobre la prevenció y reducció de la contaminació del medio ambiente producida por el amianto.** RD 108/1991.

EPÍGRAF 2: 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 DB SE-C (Seguretat Estructural, Fonaments).

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. En altres ocasions, quan el sòl no mostra la competència suficient, la resistència o rigidesa adequades per permetre el recolzament directe, serà necessari utilitzar fonamentacions profundes. 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, engruallats, lloses,... (segons normativa DB SE-C, punt 4).

- 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 homogènies 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 està fixat en el Projecte. (CTE DB SE-C, punt 4.1.2)

Components: Formigó en massa o armat de resistència i dosificació especificats a la D.T. Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T. Malles electrosoldades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

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. Informe geotècnic del terreny (segons normativa 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 5 a 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixin fortes irregularitats.

Col·locació de les armadures i formigonat. Els engruallats 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'engruallat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engruallat 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.

m³ de formigó en massa o per a armar en sabates contínues. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificats.

m³ 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.

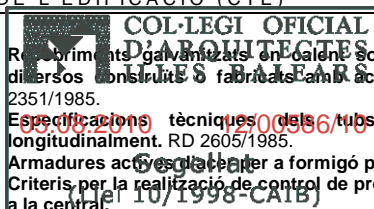
m² de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosatge especificats, posat en obra.

Normes d'aplicació :

"**PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS NO PERILLOUS DE MENORCA. BOIB N.109 (3.08.2006)**". RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB HS 1, DB HE 1.

Instrucció de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.



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

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

Armadures actives per a formigó pretensat. RD 2365/1985.

Críteris per a la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. RD 10/1998-CAB)

39DFFF421F5C3C804C0D6DC31B7373A9B449AB25

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

-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 previsible en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la normativa DB SE, seguretat estructural i DB SI-Annex C. Formigó Armat.

TIPUS D'ELEMENTS

A. 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, polièstirè 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 bàsica 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 llatges d'empostissat de repartiment per al suport dels puntals. Si les llatges 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 llatges 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'apuntament. 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'apuntament, impedit tot moviment lateral o fins i tot cap amunt (aixecament), durant el formigonat. Es fixaran els tascons i, si s'escau, es tibaràn 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 revoltos cecs i estintolant segons el que es disposa en l'apartat de càlcul. Si alguna resultat 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 revoltos, 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 ressalls, motlures 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 semiencastrats 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 revoltos i mai sobre els nervis. La compactació del formigó es farà amb vibrador, controlant la durada, distància, profunditat i forma del vibrat. No es rastellaran en forjats. S'anivellarà la capa de compressió, es guarirà el formigó i es mantindran les precaucions per al seu posterior endurement.

Despuntament. 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, apuntament 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.

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.

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.

B. ESCALES I RAMPES



Les escales són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà d'graus.

Les rampes són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà d'una inclinació.

Components: S'ignat armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T. 1998-CAIB.

Barres longitudinals d'acer de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T. 21F5C3C804C0D6DC31B7373A9B449AB25

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: m³ totalment acabats d'escales i rampes, a nivell estructural, inclouent en el preu tots els materials, accessoris i treballs necessaris per a la seva construcció.

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.

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.

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, cercols, 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, cercols, 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-08), 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 sulfites. Tant durant el transport com durant l'emmagatzematge, 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 $D \geq 32$ 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: $a \times L_b$ neta: Ha de complir, com a mínim: $\geq 15 D$, ≥ 20 cm. Llargària de l'encavalcament en malles superposades: Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) $> 10 D$: 1,7L_b; Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) $\leq 10 D$: 2,4 L_b; Ha de complir com a mínim: $\leq 15 D$, ≥ 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 reduir 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.

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 5°C. Es prohibeix abocar el formigó sobre elements la temperatura dels quals sigui inferior a 0°C. En general es suspendrà el formigonat quan plougui amb intensitat, nevi, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0°C. 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.

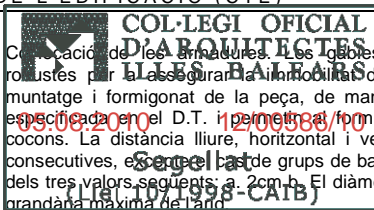
Armadures: Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures. Les armadures han d'estar netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials. La secció 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 barres o ferralla seran prou rígides i robustes per assegurar la integritat de les barres durant el transport, muntatge i formigonat de la peça, de manera que no varii la seva posició especificada en el D.T. i permeti desenvolupar-se sense deixar cocons. La distància lliure, horitzontal i vertical, entre dues barres aïllades consecutives, es calcula en grups de barres, serà igual o superior al major dels tres valors següents a 2cm-h. El diàmetre de la major c. 1.25 vegades la grandària màxima de l'arid.

Separadors. Els suports provisionals per als 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. Anclorats. 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 ϕ 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.

Toleràncies d'execució. Llargària d'ancoratge i encavalcament: -0,05L (≤ 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (≤ 50 mm). Les toleràncies 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 30°C i igual o superior a 5°C 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,

Armatures, Encofrats, Cindris i bastiments, Transport, abocament i compactació del formigó, Curació del formigó, Junttes, 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 toleràncies 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.

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. 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 deformabilitat, 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.

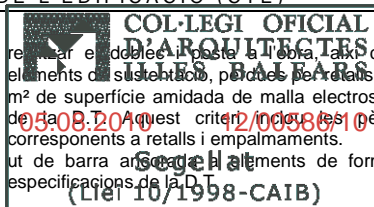
Verificació

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

m3 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'obté 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



Normes d'aplicació: COD6DC31B7373A9B449AB25

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.

Armatures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.

Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central.

UNE. UNE 36832:97, UNE 36-831.

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, cercols, sostres unidireccionals i reticulars, lloses i bancades, membranes, arcs, voltes i revoltons. Existeixen diferents tipus d'elements d'encofrats, els prefabricats de cartó, els de fusta, els de plàstic i els prefabricats de metall-fusta.

Components: Material encofrant, elements de rigidització, elements d'atirament, elements de travada, elements de recolzament, diagonals d'apuntallament, productes desencofrats.

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'atirar 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, guexaments, 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 cotxes de referència.

Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat. 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 desajustament 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 silicons 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.

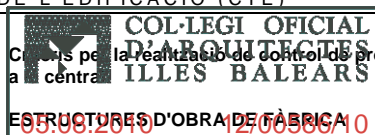
Col·locació dels dispositius de subjecció i trava.
Aplomtat i anivellament de l'encofrat. Els encofrats i motlls han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tèsat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al 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'aplomtat 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.

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.



Control de la realització de control de producció dels formigons fabricats a central

ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Conjunt de parets i forjats que juntament amb uns forjats solidaris transmeten les càrregues gravitatories 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, també s'ha de complir el DB SI-Annex F. Fàbrica.

BLOC DE MORTER DE CIMENT

Fàbrica de blocs de formigó buits o massissos, presos amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de trava d'obra vista o per a revestir en edificis de fins a 4 plantes sobre el nivell del terreny.
Tipus d'elements: parets d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment, llindes, cercol,...

Components: Blocs de formigó, morter, formigó armat, barrera antihumitat. Característiques tècniques mínimes

Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus segons normes UNE. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o a revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 O R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I o II), vindrà donat per la seva capacitat d'absorbir aigua. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i han de presentar una teixidura superficial adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment. Els blocs cara vista haurien de presentar en les seves cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no havent d'oferir en aquestes cares coqueries, escrotonaments o escantellament. Els materials emprats en la fabricació dels blocs de formigó (ciments, aigua, additius, àrids, formigó), compliran amb les normes UNE sense perjudici de l'establert en la Instrucció EHE. Les característiques d'aspecte, geomètriques, físiques, mecàniques, tèrmiques, acústiques i de resistència al foc dels blocs de formigó compliran l'especificat en les normes UNE. 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. 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 quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-08. 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, (envasades o a orri) en sec per a morters duren 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. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert a la Norma DB SE-F, quant a parts en volum dels seus components.

Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE **Barrera anti humitat en arrencada de mur.** Podrà ser a força de imprimació de oxiasfalt, etc.

Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó. Quan els blocs subministrats estiguin emparats per un segell de qualitat oficialment reconegut per l'Administració, la direcció d'obra podrà simplificar el procés de control de recepció a comprovar que els blocs arriben en bon estat i el material estigui identificat amb l'establert en l'apartat 5.2 del "Plego de prescripcions tècniques generals per a la recepció de blocs de formigó en les obres de construcció" RB-90. Per als productes procedents dels estats membres de la CEE, fabricats amb especificacions tècniques nacionals que garanteixin objectius de seguretat equivalents als proporcionats en RB-90, i que vénen avalats per certificats de controls o assaigs realitzats per laboratoris oficialment reconeguts en els estats membres d'origen. La D.F. de l'obra podrà simplificar la recepció fins a l'assenyalat per als blocs emparats per un segell de qualitat. Ciments. Aigua. Calç. Àrids i Morters.

Execució: Condicions prèvies
Es replantejarà la fàbrica de bloc a realitzar. Per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran en 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, de suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. S'humitejaran únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, per

filades a nivell, excepte quan el bloc contingui additiu hidrofugant. 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. Els treballs se suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades. Quan es prevegin pluges es protegiran les parts recentment executades amb làmines de material plàstic o altres mitjans, a fi d'evitar l'erosió de les juntes de morter. En cas de gelada, si es produeix abans d'iniciar la jornada, no es reprendrà el treball sense haver revisat l'obra executada les 48 hores prèvies i es demoliran les parts danyades. Si gelés quan és hora de començar la jornada o durant aquesta, se suspendrà el treball. En temps calorós es mantindrà humida la fàbrica recentment executada.

Fases d'execució :

Els blocs es col·locaran sobre una estesa de morter. S'aixecarà per peces senceres, excepte en les juntes singulars on poden col·locar-se peces de mig bloc, no menors; aquests es col·locaran a trencajunts i les filades seran horitzontals, amb totes les seves juntes plenes. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres, totalment. 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 i sortints i, queixals. Es disposarà en l'última filada de la fàbrica com enllaç unilateral del forjat, un cercol (encadenat) de formigó armat. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricat o realitzat in situ d'acord amb la llum a salvar.

Fàbrica de bloc buit: Els enllaços dels murs a cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant encadenat vertical de formigó armat, que anirà ancorada a cada forjat i en planta baixa a la fonamentació. El formigó s'abocarà per tongades d'altura no superior a 1 m, al mateix temps que s'aixequen els murs. Es compactarà el formigó, omplint tot el buit entre l'encofrat i els blocs. Els blocs que formen els brancals dels buits de passada o finestres seran empenats amb morter en un ample del mur igual a l'altura de la llinda. La formació de llindes serà amb blocs de fons cec col·locats sobre un sotapont prèviament preparat, deixant lliure la canal de les peces per a la col·locació de les armadures i l'abocament del formigó.

Fàbrica de bloc massís: Els enllaços dels murs en cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant armadura horitzontal d'ancoratge en forma de forqueta, enllaçant alternativament en cada filada disposades perpendicularment a l'anterior i l'altre mur.

Acabats. Si després de refregar el bloc no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. El guarit del formigó de les llindes es realitzarà per reg durant un mínim de 7 dies.

Llinda d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment. L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els extrems de la llinda s'han d'encastar en els brancals. Els junts han de ser plens i sense rebaves.

Cercol d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment. L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els junts han de ser plens i enrasats. Control i acceptació 2 comprovacions cada 250 m² de mur. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig. Execució de les fàbriques. Execució de sobrellindes i reforços. Protecció de la fàbrica.

Amidament i abonament:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m² com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m² fins a 4,00 m² com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 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 brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel que fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

Normes d'aplicació

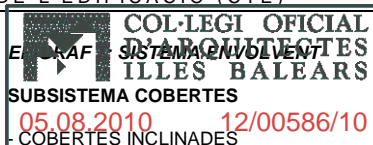
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de toxo ceràmic o silici-calçari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció 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.

Pleigo General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pleigo General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.



SUBSISTEMA COBERTES
05.08.2010 12/00586/10
- COBERTES INCLINADES
Seguretat
Parament de cobertes forjat 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 la estanquitat. La coberta té com a objectiu separar, connectar i filtrar l'interior exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, garantint el compliment de les normatives actuals DB HE1 Limitació de la demanda energètica, DB HS1 protecció enfront de la humitat i DB HS5 evacuació d'aigües. Dins de les cobertes inclinades podem trobar les de forjat inclinat, que poden ser ventilades o no i les de forjat horitzontal que poden ser ventilades o no.

Components

Sistema de formació de pendents, aïllament tèrmic, capa d'impermeabilització, teulada, sistema d'evacuació d'aigües, 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 d'impermeabilització que es vagi a utilitzar. En coberta sobre forjat horitzontal el sistema podrà ser mitjançant: suports a base d'envanets de maó, taulons de peces alleugerides encadellades de ceràmica o formigó, rebudes amb pasta de guix, capa de regularització d'espessor 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; mitjançant placa ondulada o nervada de fibrociment, fixada mecànicament a les corretges, encavalcades lateralment una a una i frontalment en una dimensió de 30 mm com a mínim.

Aïllament tèrmic. Segons normativa CTE DB HE1. El material de l'aïllament tèrmic ha de tenir una cohesió i una estabilitat suficient per a proporcionar al sistema la solidesa necessària enfront de les sol·licitacions mecàniques. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor a 0,06 W/m.K a 10°C i una resistència tèrmica major a 0,25 m²K/W. Generalment s'utilitzaran flassades de llana mineral, panells rígids o panells semirígids, com perlita expandida (EPB), poliestirè expandit (EPS), poliestirè extruït (XPS), poliuretà (PUR), flassades aglomerades de llana mineral (MW), Poliisocianurat (PIR).

Capa de impermeabilització. Pot ser recomanable la seva utilització en cobertes amb baixa pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes exposades a aquest efecte combinat de pluja i vent. Per a 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 a 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, amb un sistema de plaques.

Teulada. Pel rebut 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'evitarà la seva deformació 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 d'impermeabilització.

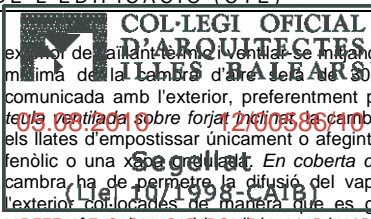
Execució

Condicions prèvies

La superfície del forjat ha de ser uniforme, plana, estar neta i manca de cossos estranys per a la correcta recepció de la impermeabilització. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. En el 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 plougui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h 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 d'unió de dita impermeabilitzant a ell.

Fases d'execució

Sistema de formació de pendents. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients enfront de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques, i la seva



constituïció ha de ser adequada per al rebut o fixació de la resta de components. En funció del tipus de protecció, quan no hagi capa de impermeabilització, haurà de tenir un pendent mínim cap als elements d'evacuació d'aigua, segons la taula 2.10 del DB HS1. Garantirà l'estabilitat amb fletxa mínima el sistema de formació de pendents. La superfície per a suport de lates d'empostissar i panells aïllants serà plana i sense irregularitats que puguin dificultar la fixació dels mateixos. La seva constituïció permetrà l'ancoratge mecànic dels lates d'empostissar. **Coberta de teula sobre forjat horitzontal:** En el cas de realitzar el pendent amb envans de sostremort, 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 a fi d'evitar tensions de contracció-dilatació, tant per retracció com per oscil·lacions de la temperatura. Ho podem fer a força d'envans de sostre mort rematats amb tauler de peces alleugerides (ceràmiques o de formigó) acabades amb capa de regularització o formigó o també l'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 dels lates 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 serà de 150 mm i l'encavalcament lateral vindrà donat per la forma de la placa i serà almenys d'una ona. Les lates d'empostissar metàl·liques per la col·locació de les teules planes o mixtes es fixaran a la distància adequada que assegurï 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 d'utilitzar-se. Quan les plaques i teules corresponguin a un mateix sistema se seguiran les instruccions del fabricant. En relació amb les tensions de dilatació - contracció per efecte de les oscil·lacions de la temperatura: 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 passants de la coberta i amb les juntes de dilatació necessàries a fi d'evitar tensions de contracció-dilatació, tant per retracció com per oscil·lacions de la temperatura. 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 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 flassades 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 lates d'empostissar, l'espessor de l'aïllament coincidirà amb el d'aquests. Quan s'utilitzin panells rígids o panells semirrígids per a l'aïllament tèrmic, estaran col·locats entre lates 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, ventilat:** En el cas d'emprar lates d'empostissar, es col·locaran en el sentit del pendent albergant el material aïllant, conformaran la capa de aeració. L'altura de les lates d'empostissar estarà condicionada pels espessors de l'aïllant tèrmic i de la capa de aeració. La distància entre lates d'empostissar estarà en funció de l'ample dels panells, sempre que el mateix no excedeixi de 60 cm, en cas contrari, els panells es tallaran a la mesura apropiada per al seu màxim aprofitament. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm i sempre quedarà comunicada amb l'exterior.

Capa d'impermeabilització. Ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxima pendent. Les diferents capes de l'impermeabilització han de col·locar-se en la mateixa direcció i a trencajunts. Els encavalcaments han de quedar a favor del corrent d'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. Excepcionalment podrà utilitzar-se en cobertes amb baixa pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes especialment exposades a aquest efecte combinat de pluja i vent. Quan el pendent de la coberta sigui major que 15%, han d'utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. **Amb materials bituminosos i bituminosos modificats.** Quan el pendent de la coberta estigui compresa entre 5 i 15%, han d'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 d'utilitzar-se sistemes no adherits. **Amb poli (clorur de vinil) plastificat.** Quan la coberta no tingui protecció, han d'utilitzar-se sistemes adherits o fixats mecànicament. Impermeabilització amb poliolfenes. Han d'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 una quantitat de peces suficient per a garantir la seva 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 i clavada i protegida pel tauler d'aglomerat fenòlic. Quan es decideixi la utilització de lamina asfàltica com impermeabilitzant, aquesta se situarà sobre suport resistent prèviament imprimat amb una emulsió asfàltica, havent de quedar fermament adherida amb bufador i fixades mecànicament amb els llistons o lates d'empostissar.

Cambra d'aire. Durant la construcció de la coberta ha d'evitar-se que caiguin, rebaves de morter i brutícia en la cambra d'aire. Ha de situar-se en el costat

de l'element de ventilació i mitjançant un conjunt d'obertures. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 50 mm. La cambra d'aire quedarà comunicada amb l'exterior, preferentment per ràfec i carener. **En coberta de teula sobre forjat inclinat:** La cambra d'aire es podrà aconseguir amb els lates d'empostissar únicament o afegint a aquests un entaulat d'aglomerat fenòlic o una xapa de grellat. **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 màxima distància que permeti la inclinació de la coberta; les unes i les altres, es disposaran enfrontades; preferentment amb obertures en continu. Les obertures aniran protegides per a evitar l'accés d'insectes, aus i rosegadors. Quan es tracti de limitar l'efecte de les condensacions davant condicions climàtiques adverses, al marge 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 una quantitat de peces suficient per a garantir la seva estabilitat depenent del pendent de la coberta, l'altura màxima del 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 fii exclusivament al propi pes de la teula. **Teules corbes, mixtes i planes, rebudes amb morter.** El rebut ha de realitzar-se de forma contínua per a 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 coca de morter o adhesiu sobre el suport. En qualsevol cas, en ràfecs, careners i 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 sobri panells de poliestirè extruït acanalats.** Han de complir que el pendent no excedeixi del 49%. Que existeixi la necessària correspondència morfològica i els teules quedin perfectament encaixades sobre els plaques. Que és rebin totes els teules de ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés, aiguafons i 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 lates d'empostissar metàl·lics, aquests seran perfils omega de xapa d'acer galvanitzat de 0,60 mm d'espessor mínim, col·locades paral·lel al ràfec. Les fixacions de les teules als lates d'empostissar metàl·lics es faran amb cargols rosca xapa i es realitzaran de la mateixa manera que en el cas de lates d'empostissar de fusta. Tot això es realitzarà segons especificacions del fabricant del sistema. **Teules planes i mixtes fixades mitjançant llistons i lates d'empostissar de fusta o entaulats.** Les lates 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 a assegurar la seva estabilitat com per a evitar el seu guerxament. Podran ser de fusta de pi, estabilitzades les seves tensions per a evitar guerxaments, seca, i tractada contra l'atac de fongs i insectes. Els trams de lates d'empostissar o llistons es disposaran amb juntes de 10 mm, fixant ambdós extrems a un costat i altre de la junta. Les lates 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 lates d'empostissat, tindrà un espessor ≥ 30 mm. Els claus penetraran 25 mm en lates d'empostissat d'almenys 50 mm. Els claus i cargols per a la fixació seran preferentment de coure o d'acer inoxidable, i els enganxis i claudòtors d'acer inoxidable o acer zincat. S'evitaran la utilització d'acer sense tractament anticorrosió.

Sistema d'evacuació d'aigües. Canals: per a la formació del canaló han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Han de disposar-se amb un pendent cap al desguàs del 1% com a mínim. 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, ha de disposar-se la vora més propera a la façana de tal forma que quedi per sobre de la vora exterior del mateix. 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 eventual embassament no reverteixi a l'interior. Per a la construcció de canalons de zinc, se soldaran les peces en tot el seu perímetre, les abraçadores a les que se subjectarà la xapa, s'ajustaran a la forma de la mateixa i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran a una distància màxima de 50 cm i passat almenys 15 mm de la línia de teules del ràfec. Quan s'utilitzin sistemes prefabricats, amb acreditació de qualitat o document d'identificació 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 forma que cobreixin una banda a partir de la trobada de 10 cm d'amplària com a mínim; quan la trobada sigui en la part superior i intermedial del aiguavés, els elements han de cobrir 10 cm d'amplària com a mínim. Cada baixant servirà a un màxim de 20 m de canaló. **Canaletes de recollida.** El ϕ dels abellons 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'abellons en funció del grau de impermeabilitat exigít 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 han de disposar-se 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 del aiguavés, ha de disposar-se un canaló. Quan es produeixi en la part superior o lateral del 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 cunbrera han de fixar-se. Quan no sigui possible el solapament entre les peces d'una cunbrera 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 cercol 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 de 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, 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 estanqueïtat, 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.

Normes d'aplicació

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

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

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

UNE. UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanqueïtat; UNE

- SUBSISTEMA FAÇANES

TANCAMENTS

Element construït que tanca o limita un edifici, un espai, etc...

FAÇANES DE FÀBRICA

Tancament de maó d'argila cuita o bloc d'argila alleugerida o de formigó, pres amb morter compost per ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueix façanes compostes de diverses fulles, amb/sense cambra d'aire, podent ser 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 armat amb malla de fibra de vidre acabat amb revestiment plàstic prim, etc. Si l'aïllant es col·loca en la part interior, podrà ser de morter amb additius hidrofugants, etc.

Fulla principal. Formada per: maons d'argila cuita, bloc de formigó, morter **Revestiment intermig.** Serà d'esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc. Sempre necessari quan la fulla exterior sigui de maó caravista.

Cambra d'aire.

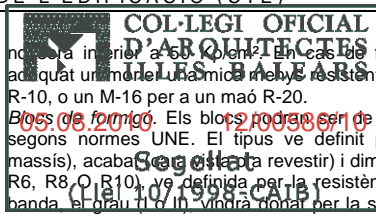
Aïllament tèrmic. Podrà ser de llana mineral, panells de poliuretà, de poliestirè expandit, de poliestirè extruït, etc.

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 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 MPa. En cas de fabrica de maó d'obra vista, serà adiquat un morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que el maó: un M-8 per a un maó R-10, o un M-16 per a un maó R-20.

Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus segons normes UNE. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acaba (segellat o revestit) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8, R10, R15) ve definida per la resistència a compressió del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (1, 2, 3) vindrà donat per la seva capacitat d'absorbir aigua. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i han de presentar una teixidura superficial adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment. Els blocs cara vista haurien de presentar en les seves cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no havent d'oferir en aquestes cares coqueres, escrostonaments o escantellament. Els materials emprats en la fabricació dels blocs de formigó (ciments, aigua, additius, àrids, formigó), compliran amb les normes UNE sense perjudici de l'establert en la Instrucció EHE. Les característiques d'aspecte, geomètriques, físiques, mecàniques, tèrmiques, acústiques i de resistència al foc dels blocs de formigó compliran l'especificat en les normes UNE. 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.

Morters. 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 quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-08. 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, (envasades o a orri) en sec per a morters duren 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. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert a la Norma DB SE-F, quant a parts en volum dels seus components..

Cambra d'aire. Si escau, tindrà un espessor 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 (molt ventilada, lleugerament ventilada) o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels elements del mateix.

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

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: bloc de formigó, ciments, aigua, calç, àrids i morters.

Execució

Condicions prèvies

Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 °C. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Les parts recentment executades es protegiran amb plàstics per a 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 a evitar una evaporació de l'aigua del morter massa ràpida, 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 el recentment construït amb flassades d'aïllant tèrmic o plàstics. Les fàbriques haurien de ser estables durant la seva construcció, pel que s'elevaran alhora que les seves corresponents travaments. En els casos on no es pugui garantir la seva estabilitat enfront d'accions horitzontals, es trauran a elements suficientment sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades.

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc. S'exigirà la condició de limitació de fletxa als elements estructurals fletxats: 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. Comprovat el nivell del forjat acabat, si hi ha alguna irregularitat s'emplenarà amb una coca de morter. En cas d'utilitzar llandes metàl·liques seran resistents a la corrosió o estaran adequadament protegits contra ella, abans de la seva col·locació.

Revestiment intermig. La fulla principal no ha de tenir desploms ni falta de planeïtat i s'hagin col·locat els pre-cercols en els buits. Es comprovarà que la fàbrica hagi endurit. En cas que existeixin superfícies llises de formigó, es crearà rugositat mitjançant picat o col·locant una malla de reforç.

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

Fulla interior: fàbrica de maó. La neteja del suport (forjat, llosa, riostra, etc.), així com la correcta col·locació de l'aïllant.

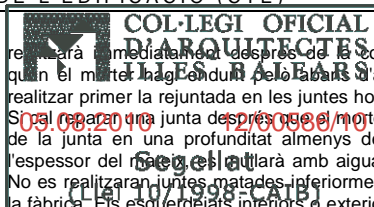
Fulla interior: extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfil·laria. A la fulla principal s'han de col·locar les fusteries i caixes de persianes. La cara interior de la fulla principal es netejarà de restes de morter amb un raspall de pues metàl·liques i es tapanaran els desperfectes.

Revestiment exterior: esquerdejat de morter. La fàbrica ha d'endurir. Es netejarà la fàbrica de qualsevol resta de morter, gratant-la amb un raspall de pues metàl·liques i es tapanaran 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 a verificar que és possible l'execució dels revestiments previstos. Serà necessària la verificació del replanteig per la D.F. Es col·locaran mires rectes i aplomades en la cara interior de la façana en 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 pla de replanteig de la D.T., i de manera que no es precisi col·locar peces menors de mig maó. Les juntes de dilatació de la fàbrica es disposaran de tal forma que cada junta estructural coincideixi amb una d'elles. Es disposarà dels precercòls 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 a 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 l'espessor del junta horitzontal (1 cm + 2 mm, generalment) per a encaixar un nombre sencer de blocs entre referències de nivell successives. La primera filada en cada planta es rebrà sobre capa de morter de 1 cm d'espessor, estesa en tota la superfície de seient 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 trobades de cantons o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu espessor i en totes les filades.

Col·locació de maons d'argila cuita. Els maons s'humitejaran abans de la seva col·locació, perquè no absorbeixin l'aigua del morter, llevat de els maons de baixa succió (hidrofugats, klinker, etc.), en aquest cas se seguiran les indicacions del fabricant. Els maons es col·locaran refregant, utilitzant suficient morter perquè penetri en els buits del maó i les juntes quedin farcides. Es recolliran les rebaves de morter sobrant en cada filada. En el cas de fàbriques cara vista, a mesura que es vagi aixecant la fàbrica s'anirà netejant i realitzant les nafres (primer les nafres verticals per a obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur i també el plom de les juntes verticals corresponents a filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava emprada segons el tipus d'aparell que s'hagi triat. En el cas de col·locació d'armadures de reforç, aquestes se situaran en el morter cada cert nombre de filades, segons el tipus d'armadura. Per exemple, cada 60 cm amb cintres de diàmetre 5 mm. **Col·locació de blocs d'argila alleugerida.** Els blocs s'humitejaran abans de la seva col·locació. Les juntes de morter de seient es realitzaran de 1 cm d'espessor com a mínim en una banda única. Els blocs es manejaran amb les dues mans, introduint cada dit polze en l'orifici practicat a aquest efecte, i es col·locaran sense morter en la junta vertical. S'assentaran verticalment, no a refregat, fent topall amb l'encadellat, i copejant amb una maça de goma perquè el morter penetri en les perforacions. Es recolliran les rebaves de morter sobrant. Es comprovarà que l'espessor del junt horitzontal una vegada assentats els blocs estigui comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser igual o major a 7 cm. Per a ajustar la modulació vertical es podran variar els espessors de les juntes de morter (entre 1 i 1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades en obra amb talladora de taula. **Col·locació de blocs de formigó.** A causa de la concinitat dels alveòls dels blocs buits, la cara que té més superfície de formigó es col·locarà en la part superior per a oferir una superfície de suport major 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 a la formació de la junta horitzontal, en els blocs cecs el morter s'estendrà sobre la cara superior de manera completa; en els blocs buits, es col·locarà sobre les parets i envanets, salvo quan es pretengui interrompre el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta, que només es col·locarà sobre les parets, quedant el morter en dues bandes separades. Per a la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la testa del bloc, pressionant-lo per a evitar que caigui al transportar-lo per a la seva col·locació en la filada. Les juntes tindran suficient morter per a assegurar una bona unió bloc-morter. Els blocs es duran a la seva posició mentre el morter estigui encara tou i plàstic. Es llevarà el morter sobrant evitant caigudes de morter, tant en l'interior dels blocs com en la cambra de extradosat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. No s'utilitzaran peces menors de mig bloc. Quan es precisi tallar els blocs es realitzarà el cort amb maquinària adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els ploms i nivells de manera que el parament resulti amb totes les nafres alineades i els junts horitzontals a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les seves juntes verticals alternades. Si es realitza la rejuntada de les juntes, prèviament s'emplenaran amb morter fresc els forats o petites zones que no hagin quedat completament ocupades, comprovant que el morter estigui encara fresc i plàstic. La rejuntada no es



re netejarà immediatament després de la col·locació, sinó un temps després, quan el morter hagi endurit. Els blocs s'acabarà l'enduriment. Es recomana realitzar primer la rejuntada en les juntes horitzontals i després en les verticals. Si el morter de la junta després que el morter hagi endurit s'eliminarà el morter de la junta en una profunditat almenys de 15 mm i no major del 15% de l'espessor del bloc. La fàbrica s'acabarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es realitzaran juntes matedes inferiorment, per afavorir l'entrada d'aigua en la fàbrica. Els esquarteris interiors es realitzaran transcorreguts 45 dies després d'acabar la fàbrica per a evitar la fissuració per retracció del morter de les juntes. En cas de fàbriques armades horitzontalment, amb armadures col·locades en els junts horitzontals per a evitar defectes de fissuració la fàbrica, s'haurien de complir les següents condicions mínimes: - l'àrea de l'armadura no serà menor del 0,03 % de l'àrea bruta de la secció de la fàbrica; - la separació vertical no serà major de 60 cm; - l'espessor mínim de recobriments de morter des de l'armadura fins a la cara de la fàbrica serà de 15 mm i l'espessor mínim sobre i sota l'armadura de junt horitzontal, serà de 2 mm, excepte per al morter fi. Les armadures de junt horitzontal es col·locaran embegudes en el morter, centrades en el gruix del junt horitzontal. Per a garantir la transmissió d'esforços de l'acer, els solapes tindran una longitud mínima de 25 cm per a armadures amb capa epoxi, i de 20 cm per a les galvanitzades i inoxidable. S'evitarà que en l'encavalcament quedin les armadures muntades unes damunt de les altres. En cas de disposició de costelles verticals, aquestes seran contínues en tota la seva longitud, i el bloc de formigó buit escometrà lateralment, obrint-li el lateral corresponent; mantenint-se l'aparell. Les costelles de reforç es fixaran a l'estructura resistent segons projecte (per dalt o per baix, o bé per ambdós costats).

Llindes. S'adoptarà la solució de la D.T. (armat dels junts horitzontals, biguetes pretensades, perfils metàl·lics, cargadero 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.

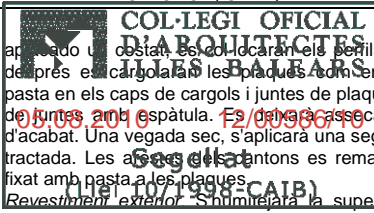
Trobades de la façana amb els forjats. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, es disposarà d'una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant una folgança de 2 cm. Aquesta folgança s'emplenarà després de la retracció de la fulla principal, amb un material l'elasticitat del qual 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 serà menor que 1/3 de l'espessor d'aquesta fulla. Quan el forjat sobresurti del pla de l'exterior de la façana tindrà un pendent cap a l'exterior per a evacuar l'aigua del 10% com a mínim i es disposarà un goteró en la vora del mateix. **Trobades de la façana amb els pilars.** Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, si es col·loquen peces de menor espessor que la fulla principal per la part exterior dels pilars, per a aconseguir l'estabilitat d'aquestes peces, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte.

Juntes de dilatació. Es col·locarà un sellant sobre un farciment introduït en la junta. Els materials de farciment i sellants tindran una elasticitat i una adherència suficients per a absorbir els moviments de la fulla previstos i seran impermeables i resistents als agents atmosfèrics. La profunditat del sellant serà major o igual que 1 cm i la relació entre el seu espessor i la seva amplària estarà compresa entre 0,5 i 2. En façanes esquerdejades el sellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques en les juntes de dilatació, es disposaran de tal forma que cobreixin a banda i banda de la junta una banda de mur de 5 cm com a mínim i cada xapa es fixarà mecànicament en aquesta banda i se segellarà el seu extrem corresponent.

Arrencada de la fàbrica des de fonamentació. En l'arrencada de la fàbrica des de fonamentació es disposarà una barrera impermeable a més de 15 cm per sobre del nivell del sòl exterior que cobreixi tot l'espessor de la façana. I, quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol d'un material el coeficient del qual de succió sigui menor que el 3%, o altra solució que protegeixi la façana d'esquitxades fins a una altura mínima de 30 cm, i que cobreixi la barrera impermeable disposada entre el mur i la façana. La unió del sòcol amb la façana en la seva part superior haurà de segellar-se o adoptar-se altra solució que produeixi el mateix efecte.

Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes. Si s'escau, quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda, es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada en la mateixa. Com sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu impermeable (làmina, perfil especial, etc.) amatat al llarg del fons de la cambra, amb inclinació cap a l'exterior, de tal forma que la seva vora superior estigui situat com a mínim a 10 cm del fons i almenys 3 cm per sobre del punt més alt del sistema d'evacuació. Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà en la fulla interior en tot el seu espessor. Per a l'evacuació es disposarà el sistema indicat a la D.T. estaran separats 1,5 m com a màxim. Per a poder comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del drap complet, es deixaran sense col·locar un de cada 4 maons de la primera filada.

Trobada de la façana amb la fusteria. La junta entre el cercol i el mur se segellarà amb un cordó que s'introduirà en una rejuntada practicat en el mur de manera que quedi encaixat entre dues vores paral·lels. Quan la fusteria estigui retranquejada respecte del parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un bimbell per a evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja i es disposarà un goteró en la llinda per a evitar que l'aigua de pluja discorri per la part interior de la llinda cap a la fusteria o s'adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes. mateixos efectes. El bimbell tindrà un pendent cap a l'exterior del 10 % com a mínim, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cercol o al mur que es perllongui per la part del darrere i per ambdós costats del bimbell i que tingui un pendent cap a l'exterior del 10 % com a mínim. El bimbell disposarà d'un goteró en la cara interior del sortint, separat del parament exterior de la façana almenys 2 cm, i el seu lliurament lateral en



el brancal serà de 2 cm com a mínim. La junta de les peces amb goteró tindrà la forma del mateix per a no crear a través d'ella un pont cap a la façana. Quan el grau de impermeabilitat exigint sigui igual a 5, segons CTE DB HS 1, si les fusteries estan retranquejades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà pre-cèrcol i una barrera impermeable en els brancals entre la fulla principal i el pre-cèrcol, o si escau el cercol, perllongada 10 cm cap a l'interior del mur.

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

Ancoratges a la façana. Quan els ancoratges d'elements tals com baranes o mastelers es realitzin en un plànol horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'ella, mitjançant el sistema indicat en projecte: segellat, element de goma, peça metàl·lica, etc. *Ràfecs i cornises.* Els ràfecs i les cornises de constitució contínua tindran un pendent cap a l'exterior per a evacuar l'aigua del 10 % com a mínim i els quals sobresurtin més de 20 cm del plànol de la façana compliran les següents condicions: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable; disposaran en la trobada amb el parament vertical d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ que s'estenguin cap amunt almenys 15 cm i la rematada superior del qual es resolgui de manera que eviti que l'aigua es filtri en la trobada i en la rematada; disposaran d'un goteró en la vora exterior de la cara inferior. La junta de les peces amb goteró tindrà la forma del mateix per a no crear a través d'ella un pont cap a la façana.

Revestiment intermig. És plana, neta, fins a aconseguir un espessor mínim de 1 cm. Sobre la superfície encara fresca es passarà el remolinador mullat en aigua, fins que aquesta quedi plana.

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

Fulla interior: fàbrica de maó. Es replantejarà la situació de la façana, assenyalant en els forjats l'alineació interior de la fàbrica. Es col·locaran mires rectes i aplomades en la cara interior de la façana en totes els cantons, buits, retranquejos, juntes de moviment, i en trams cecs a distàncies no majors que 4 m. Es farà coincidir la junta de dilatació de la fàbrica amb la junta de dilatació de la fulla principal. Es replantejarà la fàbrica, assenyalant en el 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 en obra. Per a la col·locació dels maons se seguiran les indicacions assenyalades per a la fulla principal. En els creus i els cantons es deixaran lligades per a aconseguir una bona travada. En la trobada amb el forjat es deixarà una folgança en la part superior de la fulla de 2 cm d'espessor, que s'emplenarà amb guix passats uns dies. Les fregues per a instal·lacions es realitzaran amb maça i cisell o amb màquina regatadora, però trencant en profunditat només un canó en els maons. Les juntes de dilatació es netejaran de restes de morter, olis, pintura, etc. abans d'emplenar-les. Es col·locarà el material de farciment en l'interior de les juntes i es segellaran.

Fulla interior: extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfil·leria. Es replantejarà la cara interior dels perfils canals en sòl i sostre, que haurien de quedar separats 2 cm de la fulla principal. Prèviament a la fixació dels perfils, es pegarà una banda d'estanqueïtat sota els perfils canal inferiors, així com per tot el perímetre del extradosat autoportant amb els elements que ho envolten. Els perfils canals es cargolaran tant a sòl com a sostre. Es respectarà la distància entre cargols aconsellada pel fabricant. Els perfils muntants es col·locaran començant pels perímetres, encaixant-los en els canals, deixant-los solts, sense cargolar la seva unió, excepte els d'arrencada dels murs i els fixos del sistema (brancals, trobades, etc.). La distància entre eixos serà l'especificada en projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i mai major a 60 cm. Aquesta modulació es mantindrà en la part superior dels buits. Els cercols exteriors no s'ancoraran mai a l'estructura portant del extradosat. Per a la disposició i fixació dels perfils de punts singulars, com buits de portes, finestres, racons i cantons se seguiran les indicacions del fabricant. Les instal·lacions es passaran per les perforacions dels perfils verticals disposades a tal fi. En cas d'haver de realitzar altres perforacions, es comprovarà que el perfil no queda afeblit. Les plaques es col·locaran de gom a gom en sostre i donades suport sobre falques en el sòl. Quan siguin de menor dimensió que l'altura lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les seves juntes transversals. Les plaques es cargolaran als perfils cada 25 cm. En els buits, les plaques es col·locaran fent bandera en els cercols i evitant les trobades de plaques en les mateixes línies dels brancals. No es col·locaran les plaques en contacte amb els cercols exteriors; es deixarà una lleugera separació. En els cantons, es cargolaran les plaques d'un costat als perfils, i les de l'altre, col·locant-los a testa amb les primeres. En els racons, una vegada

aplicado u costat, es col·locaran els perfils del segon costat tancant l'angle, després es cargolaran les plaques amb la resta. Com acabat s'aplicarà pasta en els caps de cargols i juntes de plaques, assentant en aquestes la cinta de juntes amb espàtula. Es disposarà i s'aplicarà una capa de pasta d'acabat. Una vegada sec, s'aplicarà una segona capa i s'escatarà la superfície tractada. Les arrebentons es remalaran 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 plana neta a bona vista fins a aconseguir un espessor mínim de 1 cm i màxim de 1,5 cm. Es disposaran en el revestiment juntes de dilatació, de tal forma que la distància entre juntes contigües sigui suficient per a evitar el seu esquerdament. Abans de l'enduriment es donarà un acabat brunyit, aplicant amb la plana neta pasta de ciment per a tapar porus i irregularitats. La superfície esquerdejada es mantindrà humida fins que el morter hagi fraguat. Se suspendrà l'execució en temps de gelades o extremadament sec i calorós. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, s'adoptarà la solució de la D.T.: Disposició d'una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant una folgança de 2 cm. Aquesta junta s'emplenarà després de la retracció de la fulla principal amb un material l'elàsticitat del qual sigui compatible amb la deformació prevista del forjat i es protegirà de la filtració amb un goteró. I Reforç del revestiment amb armadures amatents al llarg del forjat de tal forma que sobrepassin l'element fins a 15 cm per sobre del forjat i 15 cm per sota de la primera filada de la fàbrica. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures amatents al llarg del pilar de tal forma que ho sobrepassin 15 cm per ambdós costats.

Control i acceptació

Dues comprovacions cada 400 m² en fàbrica cara vista i cada 600 m² en fàbrica per a revestir.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Replanteig, Execució, Revestiment intermig, Aïllament tèrmic i Revestiment exterior.

Verificació

Planeïtat. Mesura amb regla de 2 m. Desplom. No major de 10 mm per planta, ni major de 30 mm en tot l'edifici. En general, tota fàbrica de maó buit haurà d'anar protegida per l'exterior (esquerdejat, aplacat, etc.)

Amidament i abonament

m² de tancament de maó d'argila cuita o bloc d'argila alleugerida o de formigó, pres amb morter de ciment i o calç, d'una o diverses fulles, amb o sense cambra d'aire, amb o sense esquerdejat de la cara interior de la fulla exterior amb morter de ciment, incloent o no aïllament tèrmic, amb o sense revestiment interior i exterior, amb o sense extradosat interior, aparellada, fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejats dels maons o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, amidada deduïnt buits superiors a 1 m².

Norma 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.

Norma Bàsica de la Edificació, 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.

2 OBERTURES

Part semitransparent de l'envoltant tèrmica d'un edifici, practicables o no, que dona prestacions de lluminositat, confort, ventilació i connexió.

Fusteries exteriors

2.1.1 Fusteries de fusta

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, d'esquadres de fusta, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiment de base. No comprèn l'envidrament.

Components

Bastiment de base, si s'escau, amb perfils tubulars conformats en fred d'acer galvanitzat o de fusta, travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Esquadries de fusta de pes específic \geq a 450kg/m³ i humitat \leq 15%.

Ribets de fusta quan disposin d'envidrament.

Protecció exterior de pintura, lacat o vernís.

Accessoris i ferramentes, junts perimetrals, etc.

Característiques tècniques

Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estancitat, 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.

Aniran protegides exteriorment amb pintures o vernissos.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadries amb els requeriments reglamentaris: Assajos, distintius i marcatges CEE. Les esquadries no presentaran guerxaments, fongs ni abonyegaments, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb macles rígides, formant angles rectes. Els canals de recollida d'aigua de condensació

dels escopidors tindran les dimensions adequades, amb un mínim de 3 orificis per m. de desguàs.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge serà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes, no estaran en contacte amb el terreny

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'escarlat fins que quedí ben travat.

Segellat. Si cal de les juntes 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; Horizontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm.

Control i acceptació

Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. Franquícia entre la fulla i el bastiment: ≤= 0,2 cm. D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics i acústics vigents.

Verificació

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins la col·locació de l'envidrament.

Amidament i abonament

m² de llum d'obra d'element col·locat, incloent-hi en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els envidraments. S'haurà d'especificar si s'inclouen els bastiments de base, les pintures i els vernissos. ut dels elements singulars d'ebenisteria, completament acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

Normes d'aplicació

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

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

Norma bàsica de la edificació sobre condicions acústicas en los edificios, NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE. UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985.

Fusteries de PVC

Finesres, balconeres o portes, fixes o practicables de PVC, amb tots els seus mecanismes, col·locades sobre bastiment de base.

Components

Bastiments de base: Si n'hi ha, perfils tubulars conformats en fred d'acer galvanitzat o de fusta.

Perfils de PVC obtinguts per extrusió. Gruix ≥= 18mm i pes específic 1,40 gr/cm3. Ribets quan disposin d'envidrament.

Accessoris i ferramentes, 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.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: Assaigs, distintius i marcatges CEE. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions adequades, amb un mínim de 3 orificis per m. de desguàs. Els perfils i xapes seran de color uniforme, i no presentaran deformacions. Les unions entre perfils es faran amb soldadura tèrmica.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge serà en algun lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.

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'escarlat fins que quedí ben travat.

Segellat. Si cal de les juntes 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 2/00586/10

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm;

Horizontalitat: ± 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 cm,

≤= 0,4cm.

Control i acceptació C0D6DC31B7373A9B449AB25

Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, 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 i acústics vigents.

Verificació

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins la col·locació de l'envidrament. Per a comprovar l'estanquitat, es sotmetrà la fusteria a escurries de 8h conjuntament amb la resta de la façana.

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'inclouen els bastiments de base ni tampoc els envidraments. ut dels elements singulars completament acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

Normes d'aplicació

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

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

Norma bàsica de la edificació sobre condicions acústicas en los edificios, NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE. UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985.

Envidrament

Vidres plans

Vidre estirat a màquina, de cares planes i paral·leles, fabricat en diversos gruixos, capes i qualitats, que 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 intumescent, o bé amb vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

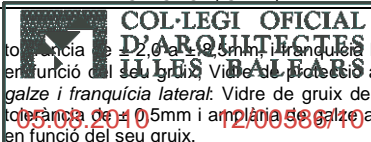
Components

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 pulida (4-10mm). En funció dels productes vitris utilitzats el vidre pot ser: *Vidre incolor:* transparent, de cares completament paral·leles. *Vidre de baixa emissió:* incolor, tractat superficialment per una capa amb òxids metàl·lics i metalls nobles, 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 d'almenys: dues en cas de baranes i ampits; tres en cas d'envidrament antirotatori; 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 trempat, 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 trempats, vidres laminats amb intercalats intumescentos 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 °C i +80 °C, 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 0°C. Quan estigui format per dues llunes de diferent espessor, 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 ròpies 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 pròxim 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 a 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, (toleràncies 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 (toleràncies 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 <11mm, amplària de galze amb tolerància de ± 1,0 a ± 2,0mm, i franquícia lateral amb tolerància de ± 0,5mm; Vidre amb cambra d'aire de gruix 14 a 79mm, amplària de galze amb

tolerància de ± 2,0 a ± 2,5mm, i franquícia lateral amb tolerància de ± 0,5mm, en funció del seu gruix. Vidre de perfil a foc o vidre laminar: *Amplària del galze i franquícia lateral:* Vidre de gruix de 5 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 han de ser protegits amb les condicions adequades per a evitar deterioracions originades per causes químiques, impressions produïdes per la humitat i la pluja, o per la caiguda d'aigua sobre els vidres o per condensacions degudes a l'augment tèrmic 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 l'espessor 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 l'espessor 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 espessor, 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 l'espessor 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 espessor, 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 mm²; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 mm².

Control i acceptació

Comprovació una cada 50 envidraments, però no menys 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, Segellat.

Amidament i abonament

m² 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.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-HE1, Demanda energètica; en relació a la transmissió 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 SE-AE, Document Bàsic Seguretat Estructural-Accions a l'Edificació. RD.314/2006.

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

Norma bàsica de la edificació sobre condicions acústiques en los edificios, NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE. UNE 12.207:2000. UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col·locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.

Proteccions Solars

Persianes

Proteccions de les obertures de façana, enrotllables o de gelosia, d'accionament manual o a motor, per a enfosquir i protegir l'interior.

Components

Persiana, guia, sistema d'accionament, calaix de persiana i lames

Característiques tècniques mínimes

Lames de fusta. Altura màxima 6 cm, amplària mínima 1,10 cm; humitat inferior a 8% en zona interior i a 12% en zona litoral.

Lames d'alumini. Altura màxima 6 cm, amplària mínima 1,10 cm.; Anoditzat 20 micres en exteriors, 25 micres en ambient marí.

Lames de PVC. Pes específic: mínim 1,40 gr/cm³; espessor del perfil: mínim 1 mm.

Persiana. Podrà ser enrotllable o de gelosia. La persiana estarà formada per lames 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 d'espessor 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 transmissió 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: lames de fusta i lames 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

En cas de 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, d'espessor > 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 llepis 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. En cas de 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 punts 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. Estantquitat 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 m² de buit tancat amb persiana, totalment muntada, incloent tots els mecanismes i accessoris necessaris pel seu funcionament.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB HE-1: Document bàsic Estalvi d'energia. Limitació de la demanda energètica. Ponts tèrmics. RD.314/2006.

SUBSISTEMA SOLERES

Capa gruixuda de formigó donada sobre el terreny, que es pot disposar com a paviment o com a base per a un enrajolat. Capa resistent composta per una sub-base granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb espessor 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 base per a un enrajolat. S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable segons l'ús per al que està indicat (garatge, locals comercials, etc.). Existeixen diferents tipus de soleres, com les soleres de formigó lleuger i les soleres alleugerides.

Components

Capa sub-base; Impermeabilització; Formigó en massa; Armadura de retracció; Sistema de drenatge; Material de juntes.

Característiques tècniques mínimes

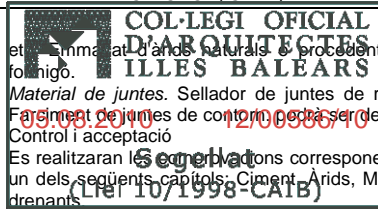
Capa sub-base. Graves, balastres compactades, etc.

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-08. **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 emprades.

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,



et amma al d'arcs naturals o procedents de matxucat, etc. Arquetes de formigó.

Material de juntes. Sellador de juntes de retracció: serà de material elàstic. **Fornigó de juntes de contorn:** serà 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, Tubs drenants.

39DFFF421F5C3C804C0D6DC31B7373A9B449AB25

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 la seva segregació durant la seva posada en obra i per a aconseguir el grau de compactació exigida. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per a 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 a 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 fornigó. S'estendrà una capa de fornigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit en la DT 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 fornigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec, i es tindrà especial cura que no produeixi desretant.

Execució de juntes de formigonat. Juntes de contorn, abans d'abocar el fornigó 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 m i la distància entre ells no ha de ser de més de 6m. 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'amplària i han d'estar reberts 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 fornigó 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 fornigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim: 15 dies en temps calorós i sec, 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 aquest 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'amirament sigui permanent.

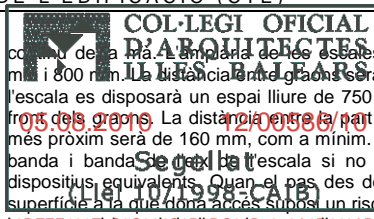
Toleràncies d'execució. Gruix: -10mm, +15mm. Nivell: +10mm. Planor: +5mm/3m

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 igual o major 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. Espessor de la capa de fornigó: 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: l'espessor 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



m² quadrat de solera acabada, amb els seus diferents espessors i característiques del formigó, inclòs neteja i compactat de terreny.
 ml les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat.
 m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT, 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%.

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 Básico 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.

Instrucció de Hormigó Estructural, EHE. RD. 2661/98.

Instrucció para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EH-91. RD. 824/1988, RD. 1039/1991.

CR-96. Components del formigó i de l'acer.

SUBSISTEMA DEFENSES

BARANES

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

Components

Bastidor, passamà, entrepilastres, ancoratges i peces especials, normalment en baranes d'alumini per a fixació de pilastres, i de 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 farciment dels buits del bastidor podran ser de polimetacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc., amb espessor 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 baranatges 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 situin 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 a 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, perfils de fusta.

Execució

Condicions prèvies

Segons el punt 3.2 del DB SU, SU-1, Seguretat enfront al risc de caigudes: les barreres de protecció tindran, com a mínim, una altura de 900 mm quan la diferència de cota que protegeixen no excedeixi de 6 m i de 1100 mm en la resta dels casos, excepte en el cas de buits d'escaleres d'amplària menor que 400 mm, en els que els passamans tindran una alçada de 900 mm, com a mínim. L'altura s'amidarà verticalment des del nivell de sòl o, en el cas d'escaleres, des de la línia d'inclinació definida pels vèrtex dels esglaons, fins al límit superior de la barrera. L'altura de les barreres de protecció situades davant d'una fila de seients fixos podrà reduir-se fins a 700 mm si la barrera de protecció incorpora un element horitzontal de 500 mm d'amplària, com a mínim, situat a una altura de 500 mm, com a mínim. Les barreres de protecció, incloses les de les escales i rampes, situades en zones destinades al públic en establiments d'ús Comercial o d'ús Pública Concurrencia, en zones comunes d'edificis d'ús Residencial Habitatge o en escoles infantils, estaran dissenyades de manera que: no puguin ser fàcilment escalades pels nens, per a això no existiran punts de recolzament en l'altura compresa entre 200 mm i 700 mm sobre el nivell del sòl o sobre la línia d'inclinació d'una escala; no tindran obertures que puguin ser travessades per una esfera de 100 mm de diàmetre, exceptuant-se les obertures triangulars que formen l'estesa i l'altura dels graons amb el límit inferior de la barana, sempre que la distància entre aquest límit i la línia d'inclinació de l'escala no excedeixi de 50 mm. Les barreres de protecció situades en zones destinades al públic en edificis o establiments d'usos distints als citats anteriorment, únicament necessitaran complir que no tinguin obertures que puguin ser travessades per una esfera de 150 mm de diàmetre. El passamans, en rampes, estarà a una altura compresa entre 900 i 1100 mm. Quan es tracti d'usos en els que hi hagi presència habitual de nens, tals com docent infantil i primària o d'una rampa prevista per a usuaris en cadires de rodes, es disposarà un altre passamans a una altura compresa entre 650 i 750 mm. El passamans serà ferm i fàcil d'agafar, estarà separat del parament, almenys 40 mm i el seu sistema de subjecció no interferirà el pas

fixes estarà compresa entre 400 mm i 800 mm. La distància entre graons serà 300 mm com a màxim. Davant de l'escala es disposarà un espai lliure de 750 mm, com a mínim, amidat des del front dels graons. La distància entre el posterior dels graons i l'objecte fix més pròxim serà de 160 mm, com a mínim. Haurà un espai lliure de 400 mm a banda i banda de l'escala si no està proveïda de gàbies o altres dispositius equivalents. Quan el pas des del tram final d'una escala fins a la superfície a la que dona accés suposti un risc de caiguda per falta de suports, la barana o el lateral de l'escala es prolongarà almenys 1000 mm per sobre de l'últim graó. Les escales que tinguin una altura major de 4 m disposaran d'una protecció circumdant a partir d'aquesta altura. Aquesta mesura no serà necessària en conductes, pous estrets i altres instal·lacions que, per la seva configuració, ja proporcionin aquesta protecció. Si s'empren escales per a altures majors de 9 m s'instal·laran plataformes de descans almenys cada 9 m. Quan els ancoratges d'elements, tals com baranes o màstils, es realitzin en un pla horitzontal de la façana. La junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impeixi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat amb un element de goma, una peça metàl·lica o algun altre element que produeixi el mateix efecte.

Les baranes s'ancoraran a elements resistents com ara forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampits de fàbrica el grossor d'aquests serà superior a 15 cm. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges.

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

Fases d'execució

Replantejada en obra la barana, es marcarà la situació dels ancoratges. Alineada sobre els punts de replanteig, es presentarà i aplomarà amb tornapunts, fixant-se provisionalment als ancoratges mitjançant punts de soldadura o cargolat suau. Els ancoratges es rebran directament al formigonar en cas de ser continus, rebent-se en cas contrari en els traus previstos a aquest efecte, en forjats i murs, amb morter de ciment. En forjats ja executats s'ancoraran mitjançant tacs d'expansió amb encastament no menor de 45 mm i cargols. Cada fixació es realitzarà almenys 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'aploamat 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 pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impeixi 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

2 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 inclouent el passamans i les peces especials.

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.

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

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 i flexibles o granulars, pulverulents i pastosos.

Rígids, semirígids i flexibles

Components

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

Característiques tècniques mínimes

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

Aïllament en plaques. Formació d'aïllament amb plaques i 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 polièstrens, 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. I només les plaques de poliestirè poden anar fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic.

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

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

Execució

Condicions prèvies

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

Fases d'execució

Preparació de l'element (retalls, etc)

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

Col·locació de l'element

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

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

Aïllament exterior per a suport de revestiment continu. La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques. L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat. El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu. La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu. En els punts singulars (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 recobriments o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi ferm i ho faci durador. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de



o dels termes en fronts de volta i suport, 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.

Aïllament d'aportament 12/00586/10 m² de planxes o panells totalment col·locats incloent segellat de les fixacions en el suport, en Segellat quin necessàries. ml de camises aïllants

Només d'aplicació: 06D6DC31B7373A9B449AB25

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE, DB HE1, DB HR.

Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

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.

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.

Làmines

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

Components

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

Característiques tècniques mínimes

(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents).

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

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

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

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

Membranes amb làmines de PVC no protegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.

Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.

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

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

Barreres sintètiques i metàl·liques.

Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i polièster.

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

Execució

Condicions prèvies

Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambient t indicada. S'han d'aturar els treballs quan hagi neu o gel sobre la coberta, quan plougui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h. La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. No ha de tenir buits ni 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 >30°C. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, 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 tals 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 mà d'imprimació a la paret.

Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de rebreblat 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 taxses 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 taxses han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa. Les plaques han de cavalcar sobre 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 quítrà. Les capes de màstic de base quítrà 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 quítrà 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 al aplicar calor i per pressió, **Adhesiu aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió.**

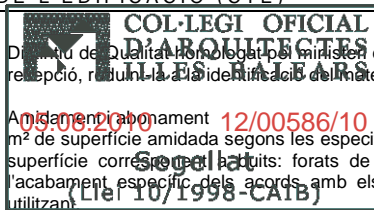
Membranes amb làmines de PVC. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tancar 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, en l'acord 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



Diploma de Qualitat homologat pel Ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint la identificació del material.

Acordament amb el número 12/00586/10 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície correguda: forats de menys d'1m², inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant:

39DFFF421F5C3C804C0D6DC31B7373A9B449AB25

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS, DB HE1.

Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

UNE. Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos: UNE 104400-2:1995 Instrucciones para la colocación de placas asfálticas en cubiertas inclinadas para edificios. UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento. UNE 104400-5:2000 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas de alquitran para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento. UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos modificados. Sistemas d'impermeabilització de materials plàstics: UNE 104416:2001 Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas impermeabilizantes formadas con láminas de PVC -P. UNE 104421:1995. Puesta en obra. Sistemas de impermeabilización de embalses para riego o reserva de agua con geomembranas impermeabilizantes formadas por láminas de polietileno de alta densidad (PEAD) o láminas de polietileno de alta densidad coextruido.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS

Paret feta de peces ceràmiques o de blocs posats de cantell, sense missió portant.

Envans de blocs de formigó

Envà de blocs de formigó amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, d'altura no major de 9 m, que pot anar, o no, reforçat amb armadura.

Components

Bloc de formigó, morter, formigó armat i revestiment interior

Característiques tècniques mínimes

Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus segons normes UNE. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o a revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 O R10), ve definida per la resistència del bloc a la compressió; d'altra banda, el grau (I o II), vindrà donat per la seva capacitat d'absorbir aigua. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i han de presentar una teixidura superficial adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment. Els blocs a cara vista haurien de presentar en les seves cares exteriors una coloració homogènia i una textura uniforme, no havent d'oferir en aquestes cares coqueres, escrotonaments o escantellaments. Els materials emprats en la fabricació dels blocs de formigó (ciments, aigua, additius, àrids, formigó), compliran amb les normes UNE sense perjudici de l'establert en la Instrucció EHE. Les característiques d'aspecte, geomètriques, físiques, mecàniques, tèrmiques, acústiques i de resistència al foc dels blocs de formigó compliran l'especificat a les normes UNE. 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 resistent amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm².

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 quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-08. 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, (envasades o a orri) en sec per a morters duran 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. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert a la Norma DB SE-F, quant a parts en volum dels seus components.

Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE

Revestiment interior. Podrà ser de guarnit i arrebossat de guix, etc.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, revestiment interior, Ciments. Aigua, Calç, Àrids i Morters. Quan els blocs subministrats estiguin emparats per un segell de qualitat oficialment reconegut per l'Administració, la direcció d'obra podrà simplificar el procés de control de recepció a comprovar que els blocs arriben en bon estat i el material estigui identificat amb l'establert en l'apartat

5.2 del "Plego de prescripcions tècniques generals per a la recepció de blocs de formigó en les obres de construcció" RB-90.

Execució

Condicions prèvies

Anivellament de l'arrencada del mur i neteja, si fos necessari, de la superfície de suport. Replanteig previ. Es col·locarà 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. Es marcaran les diferents alçades, i s'elevaran d'una a una les diverses filades per a assegurar l'horizontalitat d'aquestes. Es realitzaran els esquerdejats interiors transcorreguts 45 dies després d'acabar la fàbrica per a evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. No s'ompliran les juntes horitzontals en tot el gruix del bloc. S'evitaran caigudes de morter tant en l'interior dels blocs com en la cambra del trasdossat.

Fases d'execució

En envans amb murs ordinaris (altura menor de 3,50 m). En els blocs s'humitejarà únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, per filades a nivell, excepte quan el bloc contingui additiu hidrofugant. 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 esgraonada, si no fos possible, es deixarà formant alternativament entrants i sortints. No s'utilitzaran peces menors de mig bloc. Les filades intermitjies es col·locaran amb les seves juntes verticals alternades, estenent-se el morter sobre les superfície massissa del seient del bloc, quedant les juntes horitzontals sempre enrasades. L'última filada estarà formada amb blocs de coronació, amb el fons cec en la seva part superior, per a rebre el formigó de la cadena d'enllaç. Aquest tipus de peça s'utilitzarà també en l'execució de les llindes. Aquestes es realitzaran col·locant les peces sobre una sotapont i es rebran entre si amb el mateix morter utilitzat en la resta de l'envà deixant lliure la canal de les peces per a la col·locació d'armadures i abocament del formigó. Es conservaran, mentre s'executi la fàbrica, els ploms i nivells de forma que el parament resulti amb totes les juntes alineades i a nivell. Es suspendrà l'execució de la fàbrica en temps plujós o de gelades. El guarit del formigó en llindes es realitzarà regant-les durant un mínim de 7 dies.

En envans amb murs esvelts (altura compresa entre 3,50 m i 9 m). Cada 5 blocs es disposarà un suport de formigó armat, de dimensions igual al gruix de l'envà. Cada 5 filades, immediatament damunt de la filada de bloc, es col·locarà una peça de llinda, i es rebirà a l'última filada de bloc amb morter, deixant lliure la canal de la peça per a la col·locació d'armadura i abocament de formigó, vigilant que al compactar el formigó, quedin correctament farcits els buits. Es disposarà, a l'última filada de la fàbrica com a enllaç unilateral del forjat, un cercol (encadenat) de formigó armat. Es suspendrà l'execució de la fàbrica en temps plujós o de gelades.

Acabats. Es recolliran les rebaves de morter, en l'assentament del bloc i s'estreneran contra la junta, procurant que aquesta quedi totalment plena, en murs de bloc per a revestir. Es vigilarà el rejuntat dels murs de bloc cara-vista.

Control i acceptació

2 comprovacions per cada planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: espessors, desploms, unió entre els envans i planeïtat.

Amidament i abonament

1 m² d'envà de bloc de formigó, rebut amb morter de ciment, amb encadenats o no de formigó armat cada 5 filades i farciment del si amb formigó armat cada 5 blocs, fins i tot replanteig, aplomat i anivellat, cort, preparació i col·locació de les armadures, abocament i compactat del formigó i part proporcional de minvaments despuntis, solapes, trencaments i neteja.

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-calcarí 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.

Plego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

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

Plego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

FUSTERIES INTERIORS

Tenen per objecte el tancament de les obertures interiors, dotant l'edifici de les prestacions d'accés a les diferents dependències l'edifici. També inclou el tancament d'armaris empotrats.

Portes de fusta

Components

Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.

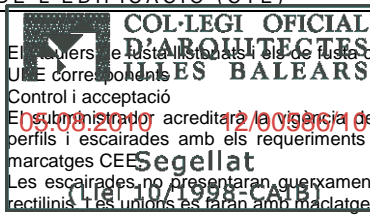
Escarada de fusta de pes específic >= a 450kg/m³ i humitat <=15%.

Ribets de fusta quan disposin d'envidrament.

Protecció de pintura, lacat o vernís.

Accessoris i ferramentes, junts perimetrals, etc.

Característiques tècniques



El fuster i el fuster il·lustrats i els de fusta contra-xapada compliran les normes UE 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.

39DFFF421F5C3804C0D6DC31B7373A9B449AB25

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.

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. Toleràncies d'execució: - Horizontalitat: ± 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.

Portes d'armari: Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment: <=3. Fixacions entre la fulla superior i el bastiment: <=2. Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm

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.

Normes d'aplicació

Condicions acústiques, compliment de NBE-CA-88.

SUBSISTEMA PAVIMENTS

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.

Ceràmics

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, premada en sec, esmaltades. Gres porcelànic, molt baixa absorció d'aigua, premades 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 mesures i formes: tires, motlures, sanefes, etc. En qualsevol cas les peces no estaran trencades, desportillades 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 d'espessor 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 farciment. **Base de morter o capa de regularització:** amb morter pobre, d'espessor 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 additiu polimèric i orgànic.

Material de rejuntat. **Beurada de ciment Portland.** Morter de juntes composts d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additiu 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. **Morters de resines de reacció (JR),** compost

de resines sintètiques, un enduredor orgànic i de vegades una càrrega mineral. 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 Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament R_d 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 °C a 30 °C), procurant evitar l'asolellament directe i els corrents d'aire. S'evitarà el contacte del enrajolat amb altres elements com parets, pilars mitjançant la disposició de juntes perimetral d'ample < de 5 mm. 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 ressalls 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, 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 els revestiments de graó i sòcol.

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.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, llei 20/1991.

Fustes

Revestiment per a acabats de sòls, amb peces de fusta natural o artificial, col·locat al suport clavats sobre llatas o flotant

Clavat sobre llatas: 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 poliètilè.

Components

Clavat sobre llatas: llatas, llistons i peces de parquet.

Flotants: làmina separadora i encadellats de fusta massissa, multicapa o sintètica.

Control i acceptació

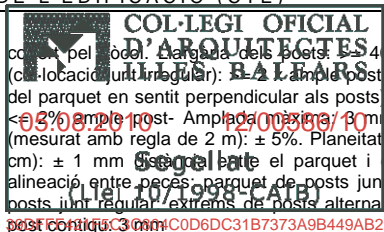
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels elements que componen el terra de fusta.

Execució.

Condicions prèvies

Clavat sobre llatas:

El paviment no ha de tenir junts escantonats, puntes vistes ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressalls entre els llistons d'empostissar. Els llistons d'empostissar han d'estar clavats sòlidament a les llatas 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 llatas com a mínim, excepte els remats perimetral. L'espai entre el paviment i els paraments verticals ha d'estar buit i quedar



col·locat al suport clavats sobre llatas o flotant. Post Junts perimetral: 15% A (= mida del parquet en sentit perpendicular als posts Junts entre posts- Amplada mitja: <= 3 mm. Post- Amplada mitja: <= 3 mm. Toleràncies d'execució:- Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%. Planeïtat local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm. Distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm alineació entre peces de parquet de posts junts espiga: <= 2mm/2m. Parquet de posts junts regular extrems de posts alternatius: 3 mm. Extrem post a centre post: <= 3 mm. C0D6DC31B7373A9B449AB25

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 ressalls 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 te 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 poliètilè: >= 2 mm. Distància dels posts perimetral als paraments: >= 12 mm, > 0,15% Amplada del local. Largària 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%. Planeïtat general (mesurada amb regla de 2 m): ± 5 mm.- Planeïtat local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm. Distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm

Fases d'execució

Clavat sobre llatas:

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 llatas : <= 18%- Humitat del morter de subjecció de les llatas: <= 2,5% El suport ha de ser net. Les llatas 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 llatas d'empostissar, han d'anar clavades sobre la llata amb puntes col·locades a 45° a la llengüeta de l'en cadellat 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 poliètilè; 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 perimetral.

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 planeïtat 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.

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 Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament R_d 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 llatas:

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'aquests 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.

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.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, llei 20/1991.

UNE 56810:2002 Suelos de madera. Colocación. Especificaciones.

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

ALICATATS

Revestiment per a acabats de paraments interiors amb rajoles ceràmiques, o vidriades, i peces complementàries i especials, rebuts 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 esmaltat i de gres extruït premsat esmaltat, de gres porcel·lànic i de gres premsat esmaltat.

Components

Rajoles, material d'unió, material de rejuntat, material de farciment de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

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

Peces complementàries i especials. De molt diverses mesures i formes: tires, motlures, 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 $\alpha = 0,60$ mm/m.

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 cimentosos o hidràulics (morters-cola)* constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics. El morter/cola podrà ser convencional (A1), especial guix (A2), d'altres prestacions (C1) i de conglomerant mixts (C2). Amb *adhesius de dispersió (pastes adhesives) (D)*, constituïts per un conglomerant format per una dispersió polimèrica aquosa, sorra de granulometria compensada i additius orgànics. Amb *adhesius de resines de reacció*, constituïts per una resina de reacció, un enduridor i càrregues minerals (sorra sílice).

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

Material de replè de juntes de dilatació. Silicona, etc.

Control i acceptació

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

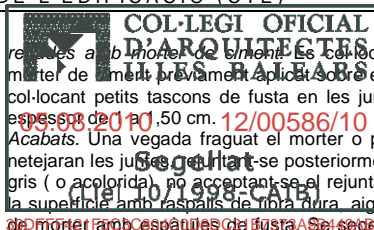
Condicions prèvies

Es netejarà i humitejarà el parament si s'utilitza morter com a material d'unió. Si s'utilitza pasta adhesiva es mantindrà sec el suport. En qualsevol cas s'aconseguirà una superfície rugosa. Es mullaran les rajoles per immersió, perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Es col·locarà un regle horitzontal a l'inici de l'enrajolat i es replantejaran les rajoles en el parament. S'enrajolarà abans de pavimentar i a partir del nivell d'aquest. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar l'assolellat 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. L'enrajolat es realitzarà a junta oberta. 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 espessor entre 2 i 3 mm, i s'estendrà sobre el parament amb llana dentada. **Rajoles**



reales a b 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 espessor de 10 a 15 cm. Acabats. Una vegada fraguat el morter o pasta es retiraran els tascons i es netejaran les juntes 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 d'ara, aigua i sabó, eliminant tots les restes de morter amb espàtules de fusta. Se segellaran les trobades amb fusteries i bimbells.

Control i acceptació

Comprovacions exteriors, 2 cada 200 m². Comprovacions interiors, 2 cada 4 habitages o equivalent.

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 imprimació: idoneïtat de la imprimació 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 farciment (ample $\alpha = 5$ mm).

Juntes de col·locació: s'emplenaran a les 24 hores de l'enrajolat. Eliminar el neteja del material sobrant.

Comprovació final. Entre dues rajoles adjacents la desviació no ha d'excedir de 1 mm. Desviació màxima mesura amb regla de 2 m: no ha d'excedir de + - 1 mm.

Amidament i abonament

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

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. D'espessor variable, d'una 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.

Components

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

Característiques tècniques mínimes

Morter fet en obra. Material aglomerant: Ciment Portland blanc, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-97 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 sílicis 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 espequejaments 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 suspèndrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 °C o superior a 30 °C a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.

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

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.

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. Guix 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. Guix de la capa <= 1,1 cm. Cura del morter i repassos 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.** L'espessor total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1. **Arrebossat projectat amb morter de ciment.** Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador d'espessor no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un espessor 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. L'espessor 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. L'espessor 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. L'espessor 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 silícis 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 l'espessor del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si l'espessor és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti desprendiments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.

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

Control i acceptació

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

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

Amidament i abonament

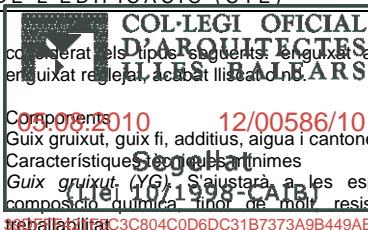
m² d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals: <= 2,00: no es dedueixen. Entre > 2,00 m² i <= 4,00 m²: es dedueix el 50%. > 4,00 m²: Es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: <= 1,00 m²: No es dedueixen. Obertures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

Normes d'aplicació

Instrucció para la recepció de cementos, RC-08. BOE. 16/01/03.

ENGUIXATS

Revestiment continu de paraments interiors; amb un enguixat de 1 a 2 cm d'espessor realitzat amb pasta de guix gruixut (YG), damunt del qual es pot fer una capa d'acabat de 2 a 3 mm d'espessor realitzat amb guix fi (YF). S'han



col·locat als tipus següents: Enguixat a bona vista, acabat lliscat o no; Enguixat reglejat, acabat lliscat o no;

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, tipus de mola, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat. C3C804C0D6DC31B7373A9B449AB25

Guix fi (YF). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, tipus de mola, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat

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

Aigua.

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

Control i acceptació

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

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

Execució

Condicions prèvies

En les arestes es col·locaran cantoneres, aplomant-les amb pasta de guix. Una vegada col·locades es realitzarà una mestra a cadascun dels seus costats. En l'enguixat reglejat, s'executaran mestres de guix en bandes d'almenys 12 mm d'espessor, 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. L'espessor de l'enguixat serà de 12 mm mínim i es faran talls a les juntes estructurals de l'edifici. S'evitaran els cops i vibracions que puguin afectar a la pasta durant el seu enduriment.

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

Control i acceptació

Comprovació exterior, 2 cada 200 m². Comprovació interior, 2 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 de guarnits. Es comprovarà que no s'afegeix aigua després del pastat. Es verificarà espessor 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.

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.

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.

Components

Imprimació; Pintures i vernissos; Additius en obra

Característiques tècniques mínimes

Imprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: imprimació anticorrosiva, imprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, imprimació per a fusta o tapaporus, imprimació selladora 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 martell, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescent 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 ambient no serà major de 28 °C a l'ombra ni menor de 12 °C durant l'aplicació del revestiment. El assolellament no incidirà directament sobre el plànol d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones properes 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 espaïades en mes de 24 hores.

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

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

Pintura a l'esmail. Prèvia imprimació 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'imprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.

Laca nitrocel·lulòsica. En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'imprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'imprimació 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 habitacles 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 ferri: neteja de brutícia i desgreixat de la superfície. Preparació del suport: imprimació selladora, anticorrosiva, etc.; Pintat: nombre de mans. Aspecte i color, escrotonament, 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.

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

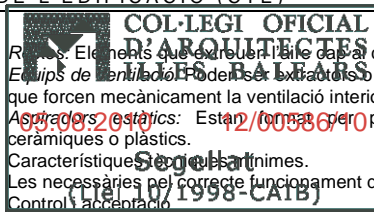
SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

VENTILACIÓ

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

Components

Conducces: 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 serveixen l'aire cap al conducte.
Equips de ventilació: Poden ser extractors, ventiladors centrífugs; són aparells que forcen mecànicament la ventilació interior d'un local.
Aspiradors estàtics: Estan formats per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.
Característiques: Seguint les normes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació:
Conducces i reixes: Dimensions i material AB25
Equips de ventilació: Dimensions i potència.

Execució

Conducces: 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 amb una peça especial amb pestanya. 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. 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. Cal deixar muntades les reixes de ventilació. 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. L'últim pis no s'ha de connectar al conducte principal, sinó que ha de sortir directament a l'aspirador estàtic. L'alçària màxima de cada conducte principal és de 7 plantes. L'aspirador estàtic ha de quedar aplomat, estable i ben recolzat sobre el paredó. Toleràncies: replanteig: ± 10 mm, aplomat del conducte en una planta: ± 20 mm, aplomat de l'aspirador estàtic: ± 5 mm. 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.

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. Ha d'estar formada per una xapa metàl·lica amb les aletes estampades. No ha 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

Equips de ventilació:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar, també, 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 ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega.

Extractor. A finestra: L'extractor muntat a la finestra ha d'anar encastat en un vidre i s'ha de fixar entre el marc i el bastiment que se subministra juntament amb l'extractor. **A paret:** L'extractor que va encastat a la paret, ha d'anar fixat mitjançant visos i tacs, aprofitant els forats que hi ha en el marc de l'extractor.

En conducte: En els extractors muntats en tubs, s'ha d'instal·lar un tram de conducte rectilini entre la boca i la derivació o bifurcació de longitud igual a la longitud eficaç. Els canvis de secció dels tubs s'han de realitzar a una distància de la boca igual o superior al de la distància eficaç. **A teulada:** El conducte instal·lat ha de tenir el mateix diàmetre que la boca d'aspiració de l'extractor. És recomanable la instal·lació dels extractors de teulada per sota de la línia del carener.

Ventilador centrífug: Les connexions d'aspiració i d'impulsió han de ser flexibles per a evitar la propagació d'ones sonores. La d'aspiració ha de ser resistent a la depressió.

Aspiradors estàtics:

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

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 llargària instal·lada, conductes.
 ut de reixes, equips de ventilació i aspiradors estàtics.

Normes d'aplicació

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

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3.

IL·LUMINACIÓ

Interior

La instal·lació d'il·luminació 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



Normes d'aplicació:
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE-3 i DB SU-4.
Reglamento electrotécnico de baja tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
Instruccions Tècniques Complementàries. Instrucció 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. B7373A9B449AB25
Guia Tècnica de aplicació al Reglamento Electrotècnic 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.

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, anitdeflagrants...

Accessoris per fluorescència: reactància, condensador i cebadors.

Làmpades: s'haurà d'indicar la marca d'origen, la potència en watts, 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. 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.

Control i acceptació

Com a control previ, es comprovarà si el conjunt de les llumeneres i els seus equips auxiliars, disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la seva potència total.

Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la DF 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 tan 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.

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.

Emergència

La instal·lació d'il·luminació d'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, recarrega i posta en estat de repòs.

El dispositiu de posta en estat en 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

Com a control previ, es comprovarà si el conjunt de les llumeneres i els seus equips auxiliars, disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la seva potència total.

Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la DF 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 tan 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.

Verificacions

Les llumeneres es 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.

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

AIGUA

Connexió a xarxa

Es defineix com el conjunt d'elements que componen 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, 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

Branca: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.

Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

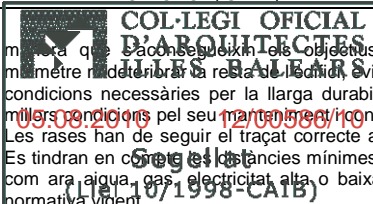
Pericons: disposició, col·locació tapa registre. Es tapanen els pericons per evitar manipulacions i caigudes de materials i objectes

Escomesa: Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum.

Verificacions

Branca: unions i compatibilitat del material de replé.

Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.



Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova de pressió, d'estanquitat, mecàniques, comprovació de la xarxa sota pressió estàtica màxima. 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 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.

Normes d'aplicació

Criteris sanitaris del agua de consumo humano. RD 140/2003.

Condicions higienicosanitaris 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 4, DB HE 4 i DB HE 2.

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.

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.

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.

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

LÍQUIDS

Connexió a xarxa

Es defineix com el conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de sanejament i la part soterrada des de la sortida de l'edifici. Connecta amb la xarxa de sanejament abocant les aigües pluvials i les aigües negres de l'edifici. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres. Quan la xarxa de sanejament pública sigui separativa cada una de les xarxes interiors es connectaran de forma independent. Quan no sigui separativa és farà una connexió final de les xarxes interiors abans de la sortida a l'exterior.

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 resalt: 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

m de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense millorament de la resolució de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les condicions pel seu manteniment i conservació. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasat uniforme. Es tindran en compte les toleràncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, elèctrica, alta o baixa tensió, 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 DT. Ha de quedar a la rasat prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcta si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt ≤ 3 mm. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT. 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 DF. 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: \geq diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat: ≤ 1 kg/cm². El llit d'assentament ha de rebllir 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 rebllir de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular SN ≥ 4 kN/m². Si els tubs o els accessoris són de PP homopolímer, s'han d'instal·lar a temperatura superior a 5°C. Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

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

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

Pous de registre o resalt: Pous "in situ". La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, 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 formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): $\geq 0,9 \times F_{ck}$. **Solera formigó:** Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix: ± 24 mm, dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm. Nivell soleres: ± 12 mm. Gruix (e): e ≤ 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 rebïn 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.

Verificacions

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

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

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

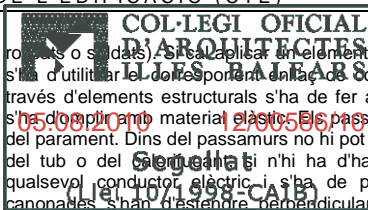
Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials.

Execució

Extintors portàtils: Poden ser de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats. La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. 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 pendre's.

Sistema de Columna seca: Presa d'aigua a façana. Els ràcord seran de 70mm. La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. 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 DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. 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 DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. 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. Tub d'acer galvanitzat. La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. 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 DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. 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 DF. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions es faran amb els estris adequats. Detectors poden ser: lònics de fums, tèrmics de fum, termovelocimètrics, detectors de CO. La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. 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. Ha d'anar connectat 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. Ha de quedar connectat pel sistema de dos conductors a la xarxa que li 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 DF. 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 (embaltes, 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 perío, 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 DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF. 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.

Verificacions

Elements: Tipus, col·locació, fixació i situació. A les Vies i a la columna seca caldrà fer prova d'estanquitat i resistència mecànica abans de la posta en servei.

Tubs: Material, diàmetre i subjecció.

Amidament i abonament

ut els elements.

ml els tubs Tubs.

Normes d'aplicació

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

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. **1.2 UNE.** UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización. UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

SUBSISTEMA CONEXIONS

A. ELECTRICITAT

Connexió a xarxa

Es defineix com el conjunt d'elements que componen 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 cont inuïtat 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 perturbacions 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. Assenyalat 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 lllinda 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

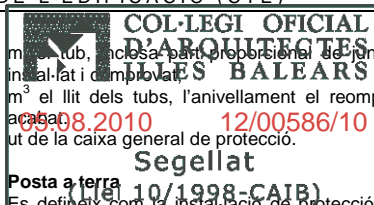
Escomesa es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendants. Tub i accessoris: Connexions de tubs i caixes, segellat i ancoratges. Caixa general de protecció : disposició, col·locació i distàncies.

Verificacions

Escomesa: Característiques segons diàmetre i cablejat.

Caixa general de protecció: Alçada de col·locació, distàncies altres instal·lacions i connexions.

Amidament i abonament



m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament
 m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament
 ut de la caixa general de protecció.

Posta a terra

Es defineix com la instal·lació de protecció independent a la xarxa elèctrica, unida directament a terra, que té 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'aflluï. 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 rebertes 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.

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.

Normes d'aplicació

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.

Reglamento de contadores de uso corriente clase 2. RD 875/1984.

Exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión. RD 7/1988.

UNE. Totes les UNE corresponents als elements que componen la instal·lació.

TELECOMUNICACIONS

ANTENES

Es defineix com 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.

Dipòls: 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 componen 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 kg.

Dipòls: Les antenes o dipòls 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: $\leq 0,2$ 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 \leq d \leq 21 cm

Conductors coaxials: El cable s'ha de doblegar en angles $> 90^\circ$. Per a t rams de cable de llargària > 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 \leq d \leq 21 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: $\pm 2\%$.

Control i acceptació.

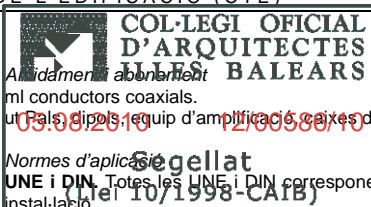
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

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.



ml conductors coaxials.
ut. Els dipòls i equip d'amplificació de derivació, pressa de senyal.

Normes d'aplicació:
UNE i DIN. Totes les UNE i DIN corresponents als elements que componen 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.

Canalizaciones i infraestructuras de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis. D. 172/99.

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.

TELEFONIA

Es defineix com 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 (telefonía 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 (embaltes, 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 projecte 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 secundària 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.

Amidament i abonament

ut pericó i pressa.

ml canalitzacions, cables punts de connexió.

Normes d'aplicació

UNE i DIN. Totes les UNE i DIN corresponents als elements que componen 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.

Canalizaciones i infraestructuras de radiodifusión sonora, televisión, telefonía básica i altres serveis per cable als edificis. D. 172/99.

Norma tècnica de les infraestructuras comunes de telecomunicaciones als edificios per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable. D. 116/2000.

Norma tècnica de les infraestructuras 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.

Reglamento 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 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, Orden CTE/1296/2003.

Circular sobre Telecomunicaciones. 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. BOE: 116; 15.05.74.

Ley General de Telecomunicaciones. Ley 32/2003, BOE núm. 264; 19/03/2004.

Orden ITC/1077/2006. BOE 13-4-06.

SUBSISTEMA ENERGIES RENOVABLES I ALTA EFICIÈNCIA

SOLAR TÈRMICA

Es defineix com el conjunt d'elements que componen la instal·lació solar tèrmica per a la producció d'aigua calenta sanitària.

Components

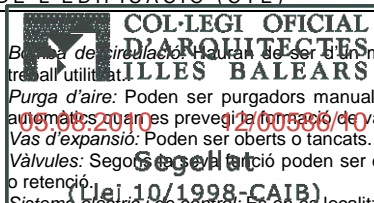
Captadors solars: Són els que transformen la radiació solar incident en energia tèrmica.

Sistema d'acumulació: Està format per un o més acumuladors. Poden ser: d'acer vitrificat, acer amb tractament epoxidic, d'acer inoxidable, coure, acer negre en circuits tancats, etc.

Sistema d'intercanvi: Els bescanviadors per a aigua calenta sanitària han de ser d'acer inox. o de coure.

Circuit hidràulic amb tubs, bomba de circulació, purga d'aire i vas d'expansió.

Tubs: Es farà servir coure o acer inoxidable en el circuit primari. En el secundari de servei d'ACS, es podran utilitzar a més a més plàstics que suportin la temperatura màxima del circuit.



Bomba de circulació: Hauran de ser d'un material compatible amb el fluid de treball utilitzat.

Purga d'aire: Poden ser purgadors manuals o automàtics. S'evitarà l'ús dels automàtics, ja que es preveu la formació de vapor en el circuit.

Vas d'expansió: Poden ser oberts o tancats.

Vàlvules: Segons el tipus d'instal·lació poden ser desfera, d'assentament, de ressort o retenció.

Sistema elèctric de control: Es han de localitzar els sensors de temperatura.

Productes auxiliars: Com ara líquid anticongelant, pintura antioxidant, etc.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació. Suportar la màxima temperatura i pressions que podin assolir la instal·lació.

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 e projecte. El captador haurà de tenir la certificació emesa per l'organisme competent o per un laboratori d'assaigs segons RD 891/1980 i la Ordre de 28 juliol de 1980.

Execució

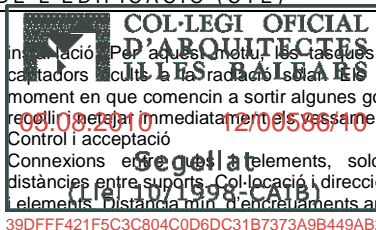
Generalitats.

La posició 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. No s'han de barrejar en cap punt, els diferents fluids que intervenen en la instal·lació. No s'han de col·locar elements d'acer galvanitzat si l'aigua pot arribar a una temperatura de 60°C. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. L'estructura de suport no ha de transmetre càrregues que puguin afectar la integritat dels components de la instal·lació. Els punts de suport han de ser suficients i han d'estar distribuïts de manera que no produeixin flexions sobre el captador, superiors a les admeses pel fabricant. Un cop col·locat, cap element de l'estructura de suport o del sistema de fixació ha de donar ombra sobre els captadors. Els elements de la instal·lació que necessiti un manteniment o bé s'hagin de manipular han de ser accessibles. Ha de ser possible desmuntar elements concrets de la instal·lació amb un nombre mínim d'actuacions sobre els altres elements. Ha de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent. Han d'estar fetes totes les connexions del circuit hidràulic de les plaques i les d'aquestes amb la part fixa de la instal·lació. Les connexions han de ser estanques. Les connexions hidràuliques entre elements no han de provocar esforços recíprocs. Ha d'estar feta la prova de servei. Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de la obra de tot el material sobrant (restes d'embaltes, retalls de tubs, etc.).

Sistema de captació: 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. S'ha d'evitar que els elements captadors quedin exposats al sol durant el muntatge. En aquest període, les connexions hidràuliques han d'estar obertes, però protegides de l'entrada de brutícia. Els elements captadors han de restar tapats fins al moment de la posada en marxa de la instal·lació. Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments. Les connexions han de ser estanques. Han de segellar-se amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. Abans de fer les connexions es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per a eliminar les rebabes que hi puguin haver.

Sistema d'acumulació: L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enrocades i amb junt de material elàstic. Abans i després de l'acumulador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions. Ha de tenir instal·lat: una aixeta de tancament, un purgador de control d'estanquitat del dispositiu de retenció i una vàlvula de seguretat amb tub d'evacuació amb sortida lliure per sobre de la vora superior de l'element que reculli l'aigua. Entre la vàlvula de seguretat i l'acumulador no ha d'haver-hi instal·lada cap vàlvula de tancament. Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles pel seu manteniment. A la part inferior del vas hi ha d'haver una vàlvula de purga i neteja d'obertura ràpida, amb la finalitat d'extreure els sediments que es puguin acumular a l'interior del dipòsit. Tota superfície calefactora accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90 °C. L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei. Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: >= 40 cm. Distància als paraments laterals: >= 15 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat (posició vertical): ± 5 mm, horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm. La llargària del conducte ha de ser la suficient com per fer possible el rosac de les unions.

Sistema d'intercanvi: **Bescanviadors.** La instal·lació no ha de sobrepassar la pressió de disseny de l'intercanviador. La regulació de temperatura d'ACS ha d'estar feta mitjançant vàlvula de tres vies en l'entrada d'aigua calenta o termòstat que aturi l'aparell productor d'aigua calenta entre aquest i l'intercanviador de doble paret. L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enrocades i amb junt de material elàstic. Abans i després de l'acumulador



s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions. Ha de tenir instal·lat: una aixeta de tancament i una vàlvula de seguretat amb tub d'evacuació amb sortida lliure per sobre de la vora superior de l'element que reculli l'aigua. Entre la vàlvula de seguretat i l'intercanviador no ha d'haver-hi instal·lada cap vàlvula de tancament. Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles pel seu manteniment. Tota superfície calefactiva accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90 °C. La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei. Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: ≥ 40 cm. Distància als paraments laterals: ≥ 15 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat (posició vertical): ± 5 mm, horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm.

Tubs: En les instal·lacions amb tubs connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió. En les instal·lacions de tub soldat per capilaritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capilaritat. El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut. Les tuberies per on circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats. La superfície del tub o del calorífugant, 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. Si és col·loquen superficialment, els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub. No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten. Separació màxima entre suports (en metres): segons el seu diàmetre en trams verticals entre 1,8 mm i 3,7 mm. En trams horitzontals entre 1,2 mm i 3mm. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total.

Bomba de circulació: La bomba ha d'estar connectada a la xarxa a què ha de donar servei, i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. Les canonades d'aspiració i d'impulsió han de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que les boques corresponents. Les reduccions de diàmetre s'han de fer amb peces còniques, amb una conicitat total $\leq 30^\circ$. Les reduccions que siguin horitzontals s'han de fer excèntriques i han de quedar enrasades per la generatriu superior, per tal d'evitar la formació de bosses d'aire. La bomba s'ha de recolzar sobre la canonada on va instal·lada. Aquesta canonada no ha de produir cap esforç radial o axial a la bomba. L'eix motor-impulsor ha de quedar en posició horitzontal. L'eix de la bomba canonada no ha de tenir limitacions en la seva posició. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient.

Purga d'aire: 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.

Dipòsit d'expansió: El dipòsit ha de quedar col·locat en el circuit de retorn. El diàmetre interior de la tuberia de connexió al dipòsit ha de ser com a mínim de 20 mm. Entre el generador de calor i el dipòsit d'expansió no hi ha d'haver cap accessori o element que pugui interrompre o tallar el pas de l'aigua. Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a la localització en l'esquema de la instal·lació. El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat. En el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada, de manera que la sobrepressió en el dipòsit d'expansió, mai sigui superior a 0,5 Kg/cm². En el circuit hi ha d'haver un manòmetre. La instal·lació haurà d'estar protegida contra congelacions en cas de glaçada. El dipòsit d'expansió ha de suportar un mínim de 300 kPa sense que s'apreciïn fugues o deformacions. La capacitat del dipòsit ha de ser suficient per a absorbir la variació del volum d'aigua de la instal·lació, al sobrepassar en 4 °C la temperatura de treball. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Distància als paraments laterals: ≥ 15 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat (posició vertical): ± 5 mm, horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm.

Vàlvules: Poden anar muntades entre tubs o depèn de la mida embreades. 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 DF. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs.

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 DF.

Productes auxiliars: Reblert de la instal·lació. La instal·lació ha de quedar emplenada i en condicions de funcionament, amb la quantitat i tipus de fluid caloportador especificades a la DT. Els purgadors i totes les sortides d'aire han de quedar tancades un cop introduït el fluid caloportador. No hi poden haver fuites de fluid en cap punt de la instal·lació. No poden quedar bosses d'aire en cap punt de la instal·lació. El fluid caloportador ha de ser compatible amb tots els elements que conformen la instal·lació. La prova de servei ha d'estar feta. El fluid caloportador s'ha d'introduir al circuit pels punts previstos en la DT. Les plaques no poden estar calentes en el moment de dur a terme la omplerta de la

instal·lació. Per aquests motius, les tasques d'omplerta s'han de fer amb els purgadors i cintes de tancament dels purgadors s'han de tancar en el moment en que comencin a sortir algunes gotes de fluid caloportador. S'han de recollir aquests elements immediatament després de tancar els punts de fluid que es produeixen.

Control i acceptació

Connexions entre elements, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs elements. Distància mínim d'entrellaments amb altres instal·lacions.

39DFFF421F5C3804C0D6DC31B7373A9B449AB25

Verificació

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Proves de servei als tubs: cal fer prova de pressió, d'estanquitat i comprovació de la xarxa sota pressió estàtica màxima. 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 Captadors solars, acumuladors, intercanviadors, bombes, purgadors, dipòsits d'expansió, vàlvules.

ml Tubs, aïllament.

m² pintura antioxidant.

l Líquid anticongelant.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB-HE 4 i HS 4.

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

Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios. RD 1751/1998.

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

Equipos de presión. RD 769/1979, 97/23/CE.

Reglamento de Aparatos a Presión. RD1244/1979.

UNE. UNE 100030:2001 IN Guia para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 865/2003.

Condiciones higiénico-sanitarias per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 352/2004.

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

Homologación de los paneles solares. Real Decreto 891/1980.

EPÍGRAF 6: SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

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 i estan connectats a la xarxa de sanejament.

Components

Banyeres, lavabos, dutxes, inodors, bidets, urinaris, aigüeres, safarejos, 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

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 assajos 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'estanqueïtat 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 sobreexidor.

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.

Control i acceptació

Quedarà garantida l'estanqueïtat de les connexions, amb el conducte d'evacuació, així com amb les aixetes.

El nivell definitiu de la banyera serà el correcte per a l'enrajolat, i la franquícia entre revestiment i la banyera no serà superior a 1,5 mm, que se segellarà amb silicona neutra.

Unitat i freqüència d'inspecció: cada 4 habitatges o equivalent.

Durant l'execució es tindran en compte les següents toleràncies: En banyeres i dutxes: horitzontalitat 1 mm/m. En lavabo i aigüera: nivell 10 mm i caiguda frontal respecte al plànol horitzontal $< 0 = 5$ mm. Inodors, bidets i abocadors: nivell 10 mm i horitzontalitat 2 mm.

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

U(unitat) d'aparell sanitari, completament acabada la seva instal·lació, incloses ajudes de paleta i fixacions, i exclosos aixetes i desguassos.



39DFFF421F5C3C804C0D6DC31B7373A9B449AB25

Maó, juny 2010

Gomila i Enrich SCP
Arquitectes.-

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

15.02.2010 12:05:36/10

41B160F82603CE594D1A7B011281D6678F68AA30

CAPITULO D01 : DEMOLICIONES

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
1.1 D0101.0100	m2	Demolición manual de cubierta invertida no transitable, incluido acopio de escombros a punto de carga	9,61	222,686	2.140,01
1.2 D0100.0000	m2	Demolición de cubierta de piezas de paves incluso acpio de escombros a punto de carga	12,75	23,760	302,94
1.3 D0102.0020	m2	Demolición manual cielorraso de planchas de escayola o similar, incluido acopio de escombros a punto de carga	4,68	226,080	1.058,05
1.4 D0100.0002	u	Demolición de claraboya incluso acopio de escombros a punto de carga	46,75	6,000	280,50
1.5 D0103.0110	m2	Demolición manual de forjados en apertura de huecos, incluido acopio de escombros a punto de carga	26,55	20,280	538,43
1.6 D0104.0030	m2	Demolición manual tabique bloque hueco de hormigón, incluido acopio de escombros a punto de carga	5,45	21,620	117,83
1.7 D0100.0003	u	Demolición de barra de bar e instalaciones incluso acopio de escombros a punto de carga	637,50	1,000	637,50
1.8 D0104.0080	m3	Demolición manual fábrica de bloques de hormigón, incluido acopio de escombros a punto de carga	75,53	5,180	391,25
1.9 D0104.0090	m3	Demolición manual de muros de bloque de hormigón en apertura de huecos, incluido acopio de escombros a punto de carga	96,05	9,228	886,35

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

15.09.2010 12:05:36/10

41B160F82603CE594D1A7B011281D6678F68AA30

CAPITULO D01 : DEMOLICIONES

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
1.10 D0107.0010	m2	Demolición manual de solado de baldosa hidráulica o terrazo con p.p. de rodapié, incluido acopio de escombros a punto de carga	6,86	223,140	1.530,74
1.11 D0107.0030	m2	Retirada y limpieza capa de garbancillo de 5 cm de espesor bajo solados, incluido acopio de escombros a punto de carga	0,55	223,140	122,73
1.12 D0109.0010	m2	Demolición manual de alicatados, incluido acopio de escombros a punto de carga	9,22	22,640	208,74
1.13 D0109.0060	ML	Levantado manual de vierteaguas cerámico, piedra natural o similar, incluido acopio de escombros a punto de carga	7,02	3,000	21,06
1.14 D0100.0004	m2	Demolición de vidriera tipo paves incluso acopio de escombros a punto de carga	15,30	9,000	137,70
1.15 D0110.0020	u	Levantado de puerta o ventana con arranque manual de cercos, incluido acopio a punto de carga (hasta 2 m2)	9,13	3,000	27,39
1.16 D0110.0040	u	Levantado de puerta o ventana con arranque manual de cercos, incluido acopio a punto de carga (mayores de 2 m2)	12,15	3,000	36,45
1.17 D0111.0020	ML	Demolición manual de barandilla de obra de 15/ 20 cm de espesor, incluido acopio de escombros a punto de carga	13,61	62,600	851,99
1.18 D0112.0030	u	Levantado manual de aparato sanitario, incluido acopio de escombros a punto de carga	5,36	4,000	21,44


REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

19.02.2010 12.01.86/10

CAPITULO D01 : DEMOLICIONES

41B160F82603CE594D1A7B011281D6678F68AA30

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
1.19 D0114.0010	m2	Arranque manual de instalación de electricidad y telecomunicaciones, incluido acopio de escombros a punto de carga (corresponde a la superficie total de la vivienda)	2,86	227,680	651,16
1.20 D0114.0030	m2	Arranque manual de instalación de fontanería y pequeña red de desagües, incluido acopio de escombros a punto de carga (corresponde a la superficie total de la vivienda)	21,26	4,540	96,52
1.21 D0115.0010	m3	Apertura manual de rozas para alojamiento de elementos estructurales, incluido acopio de escombros a punto de carga	333,18	6,018	2.005,08
1.22 D0116.0035	m3	Carga manual y transporte, del material procedente de la demolición, a planta de selección de escombros, incluido canon escombros "no contaminado" (hasta 20 km)	47,94	256,595	12.301,16
1.23 D0108.0020	m2	Repicado de enfoscado de mortero de cemento en paramentos verticales interiores y exteriores - hasta 3 m de altura -, incluido acopio de escombros a punto de carga	4,68	547,430	2.561,97
TOTAL CAPITULO 1		DEMOLICIONES			26.926,99

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS



CAPITULO D02 : MOVIMIENTO DE TIERRAS

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
2.1 D0202.0040	m3	Excavación mecánica de zanjas para albañales y/o arquetas en roca, con acopio de tierras a punto de carga	24,16	26,510	640,48
2.2 D0206.0010	m3	Relleno de zanjas y apisonado de tierra con pisón manual, con el material procedente de la excavación	24,43	34,463	841,93
TOTAL CAPITULO 2		MOVMIENTO DE TIERRAS			1.482,41



REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

15.09.2015 12:05:36/10

CAPITULO D03 : CIMENTACIONES

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
3.1 D0302.0040	m3	Hormigón HA-25/B/20/IIa, elaborado en central, colocación de armaduras, separadores, vertido mediante camión bomba y vibrado, en zanjas corridas y/o zapatas y riostras. No incluye el acero de armado	177,57	0,540	95,89
3.2 D0309.0010	kg	Acero corrugado B 500 S en "armazones", para cimientos, elaborado en taller, transportado a la obra	1,24	27,000	33,48
TOTAL CAPITULO 3		CIMENTACIONES			129,37

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

 MAJ 15.02.2010
 Segellat
 (Llei 10/1998-CAIB)

CAPITULO D04 : SANEAMIENTO Y VENTILACION

41B160F82603CE594D1A7B011281D6678F68AA30 MAJ, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
4.1 D0401.0030	u	Conexión red de saneamiento al alcantarillado, con tubería PVC \varnothing 125 mm, incluso unión y rejuntado con adhesivo y mortero CP 1:2. No incluye excavación	229,50	1,000	229,50
4.2 D0402.0060	ML	Tubería de PVC - \varnothing 125 mm-, enterrada, incluso lecho y tapado de arena de cantera -espesor mínimo perimetral 10 cm- y parte proporcional piezas especiales	20,71	74,200	1.536,68
4.3 D0406.0020	u	Arqueta de registro, medidas interiores 40x40x40 cm, formada con bloques de hormigón de 10 cm espesor, sobre solera de hormigón 10 cm, totalmente enfoscada y enlucida en su interior con mortero de CP 1:3. No incluye tapa	65,48	4,000	261,92
4.4 D0406.0040	u	Arqueta sifónica registrable de PVC - \varnothing 30 cm-, apoyada en solera de hormigón 10 cm espesor, recubierta con arena -promedio 15 cm- incluido recibido de tapa con mortero de CP 1:3	111,01	1,000	111,01
4.5 D0404.0020	u	Pequeña red de evacuación aguas interiores, en baño -seis piezas-, conectada al albañal o bajante. No incluye sifones ni ayudas de albañilería	99,29	2,000	198,58
4.6 D0406.0210	u	Marco y tapa reforzada de acero inoxidable 40x40 cm, para revestir en arqueta de registro, recibida con mortero CP 1:3	122,41	4,000	489,64
4.7 D0406.0130	u	Marco y tapa de hormigón 60x60 cm, para arqueta de registro, recibida con mortero CP 1:3	37,09	1,000	37,09

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS



CAPITULO D04 : SANEAMIENTO Y VENTILACION

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
4.8 D0411.0010	ML	Tubería de PVC -ø 50 mm-, incluida parte proporcional piezas especiales y ayudas de albañilería, en ventilaciones fosas sépticas o bajantes	17,83	9,000	160,47
4.9 D0405.0220	u	Gárgola de hormigón blanco 10x28 cm, apertura de hueco en muro y recibida con mortero de CP 1:3	19,61	8,000	156,88
4.10 D0403.0050	ML	Tubería de PVC -ø 160 mm-, incluida parte proporcional piezas especiales y ayudas de albañilería, en bajantes y/o red de evacuación horizontal colgada	25,49	8,400	214,12
4.11 D0405.0180	u	Sumidero sifónico de PVC 20x20 cm, sentado y rejuntado con mortero CP 1:3, para recogida de aguas pluviales	12,25	6,000	73,50
TOTAL CAPITULO 4		SANEAMIENTO Y VENTILACION			3.469,39

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS



CAPITULO D05 : ESTRUCTURAS DE HORMIGON

15.03.2010 12.01.86/10

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
5.1 D0503.0020	m3	Hormigón HA-25/B/15/IIb, elaborado en central, encofrado y desencofrado, colocación de armaduras, separadores, vertido mediante camión bomba y vibrado, en dinteles. No incluye el acero de armado.	551,77	4,458	2.459,79
5.2 D0504.0020	m3	Hormigón HA-25/B/15/IIb, elaborado en central, encofrado y desencofrado, colocación de armaduras, separadores, vertido mediante camión bomba y vibrado, en zunchos de apoyo de forjado. No incluye el acero de armado	424,84	4,544	1.930,47
5.3 D0504.0030	m3	Hormigón HA-25/B/15/IIb, elaborado en central, encofrado y desencofrado, colocación de armaduras, separadores, vertido mediante camión bomba y vibrado, en zunchos de borde de forjado. No incluye el acero de armado	301,98	5,844	1.764,77
5.4 D0505.0010	m3	Hormigón HA-25/P/15/IIb, elaborado en obra, colocación armaduras, vertido manual y vibrado, en relleno de esquinas, encuentros de muros y jambas. No incluye el acero de armado	222,01	10,640	2.362,19
5.5 D0506.0011	m2	Hormigón HA-25/P/15/IIb, elaborado en obra, encofrado y desencofrado, colocación de armaduras, separadores, vertido manual y vibrado, en losa escalera de tramos rectos y 20 cm espesor. No incluye el acero de armado	89,45	11,880	1.062,67
5.6 D0506.0110	m2	Hormigón HA-25/B/15/IIIa, elaborado en central, encofrado y desencofrado, colocación de armaduras, separadores, vertido mediante camión bomba y vibrado, en losas voladas hormigón visto de 20 cm espesor, cantos rectos y goterón. No incluye el acero de armado	104,92	38,340	4.022,63



REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

15.03.2010 MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

CAPITULO D05 : ESTRUCTURAS DE HORMIGON

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
D0507.0010	kg	Acero corrugado B 500 S en "armazones", para estructuras de hormigón, elaborado en taller, transportado a la obra.	1,24	3.117,100	3.865,20
TOTAL CAPITULO 5		ESTRUCTURAS DE HORMIGON			17.467,72



REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

15.03.2010 MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

CAPITULO D06 : FORJADOS

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
6.1 D0602.0090	m2	Forjado apoyado (25+5)x81, con doble vigueta hormigón pretensado semirresistente, interejos 81 cm, bovedillas de hormigón, relleno senos, capa compresión 5 cm espesor con hormigón de central HA-25/B/15/IIb vertido mediante camión bomba y vibrado, malla electrosoldada 15.15.5 y armaduras complementarias, sobrecarga de uso 2 Kn/m2 (viviendas)	86,33	246,490	21.279,48
6.2 D0600.0000	u	Macizado de zona de claraboya con hormigón armado	38,25	6,000	229,50
TOTAL CAPITULO 6		FORJADOS			21.508,98



REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

15.03.2010 12.01586/10

CAPITULO D07 : FABRICA Y TABIQUES

41B160F82603CE594D1A7B011281D6678F68AA30

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
7.1 D0701.0040	m2	Fábrica de bloque hueco de hormigón vibrado de 20 cm espesor, tomado con mortero de C.P. 1:4	28,41	199,860	5.678,02
7.2 D0703.0070	m2	Tabique de bloque hueco de hormigón vibrado de 10 cm espesor, tomado con mortero de C.P. 1:4	19,69	145,590	2.866,67
7.3 D0703.0080	m2	Tabique de bloque hueco de hormigón vibrado de 7.5 cm espesor, tomado con mortero de C.P. 1:4	17,44	188,220	3.282,56
TOTAL CAPITULO 7		FABRICA Y TABIQUES			11.827,25



REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

15.02.2015 1201586/10

CAPITULO D08 : AISLAMIENTOS

41B160F82603CE594D1A7B011281D6678F68AA30

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
8.1 D0802.0010	m2	Aislamiento térmico de poliestireno extruido de 3 cm espesor, densidad 32, en paramentos verticales	6,39	188,220	1.202,73
TOTAL CAPITULO 8		AISLAMIENTOS			1.202,73



REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

15.09.2010 12:05:36/10

CAPITULO D09 : IMPERMEABILIZACIONES

41B160F82603CE594D1A7B011281D6678F68AA30

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
9.1 D0903.0011	ML	Sellado de juntas dilatación de 15 mm anchura, con masilla monocomponente a base de poliuretano, incluso imprimación del soporte y cordón sellador previo, incluso visera para protección de junta en unión de nave existente con ampliación	18,11	41,500	751,57
TOTAL CAPITULO 9		IMPERMEABILIZACIONES			751,57



REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

15.02.2015 MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

CAPITULO D10 : CUBIERTAS

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
10.1 D1003.0010	m2	Azotea formada con aislante de poliestireno extruido de 5 cm espesor, pendientes con hormigón fck-5 N/mm ² , chapa de mortero C.P. 1:5 fratasado, capa separadora geotextil 150 gr/m ² , lámina impermeabilizante de policloruro de vinilo armado y embaldosado con semigres de 20x20 cm	83,69	38,340	3.208,67
10.2 D1003.0080	m2	Cubierta invertida no transitable formada con encachado de piedra, hormigón fck-5 N/mm ² de 5 cm. espesor, capa de mortero C.P. 1:5 fratasado, capa separadora geotextil 150 gr/m ² , lámina impermeabilizante de policloruro de vinilo armado, aislamiento de poliestireno extruido de 5 cm, fieltro geotextil 150 gr/m ² y extendido de gravilla de 5 cm espesor mínimo	57,15	419,840	23.993,86
TOTAL CAPITULO 10		CUBIERTAS			27.202,53



REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIVO DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

15.03.2010 12:05:36/10

CAPITULO D11 : REVOCOS Y ENLUCIDOS

41B160F82603CE594D1A7B011281D6678F568AA30

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
11.1 D1101.0010	m2	Revoco sin maestrear y acabado fratasado con mortero de C.P. 1:4, en paramentos verticales exteriores, incluido andamiaje	15,07	354,590	5.343,67
11.2 D1100.0000	m2	Reparación de muros exteriores preparados para pintar	2,98	29,520	87,97
11.3 D1101.0090	m2	Revoco maestreado con mortero de C.P. 1:4, en paramentos verticales interiores	11,40	199,580	2.275,21
11.4 D1101.0080	m2	Revoco sin maestrear y acabado fratasado con mortero de C.P. 1:4, en paramentos verticales interiores	11,76	611,670	7.193,24
11.5 D1104.0010	m2	Armadura para revoco, mediante aplicación de malla de fibra de vidrio	3,63	119,536	433,92
TOTAL CAPITULO 11		REVOCOS Y ENLUCIDOS			15.334,01



REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

15.03.2010 12.01586/10

CAPITULO D12 : ALICATADOS Y REVESTIMIENTOS MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
12.1 D1201.0010	m2	Alicatado de azulejos blancos mate de 20 x 20 cm, tomados con mortero cola	34,08	199,580	6.801,69
TOTAL CAPITULO 12 ALICATADOS Y REVESTIMIENTOS					6.801,69

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

15.02.2010 12.01586/10

Segellat

(Llei 10/1998-CAIB)

41B160F82603CE594D1A7B011281D6678F68AA30

CAPITULO D13 : PAVIMENTOS

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
13.1 D1301.0015	m2	Solera de 5 cm espesor con hormigón en masa fck-10 N/mm ² , en preparacion de solados, incluso nivelación con extendido de garbancillo	28,36	431,522	12.237,96
13.2 D1303.0031	m2	Solado con baldosa de terrazo de 40 x 40 cm sentada con mortero de C.P. 1:5, incluso pulido y abrillantado en obra incluye zócalo de la misma calidad	43,14	152,070	6.560,30
13.3 D1300.0000	u	Suministro e instalación de pavimento deportivo vinilico heterogeneo en rollos de 2 m de ancho, tipo sportex 6 de supreme floors, con capa de uso ligeramente texturada y de pvc puro, con tratamiento supraclean en toda la superficie de la capa de uso y espesor total de 6 mm, peso total de 4.2 kg/m ² . El pavimento llevará un soporte de espuma de PVC, una fibra de vidrio intermedia y un tratamiento bactericida, tendrá una reacción al fuego de CFL-SI, una absorción a ruidos de impacto de 19 db, una absorción de choque según norma din 18032-2 del 29, resistencia a la indentación de 0.42 mm según norma NF T54-209 (MAX 0.5 mm), estabilidad dimensional inferior al 0.2% según norma en 434, coeficiente de fricion G=100 según norma NF P 90-106 (80<G<105), velocidad de rebote de 0.32 m/s según norma NF P 90-104 (Min 0.31 m/s), resistencia a la abrasión del grupo T según norma en 660-1 Material reciclable 100%. Incluso preparación y nivelación de base	38,25	206,172	7.886,08
13.4 D1305.0050	m2	Solado con baldosa de gres rectangular antideslizante sentada con mortero cola, incluye formación de pendientes en zona duchas	28,58	72,490	2.071,76



REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

15.03.2010 1201586/10

CAPITULO D13 : PAVIMENTOS

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
13.5 D13.01	u	Reparación de pavimento zona aseos planta sótano	127,50	1,000	127,50
TOTAL CAPITULO 13 PAVIMENTOS					28.883,60

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

15.03.2015 MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

CAPITULO D14 : ACABADOS DE ALBAÑILERIA

41B160F82603CE594D1A7B011281D6678F68AA30

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
14.1 D1401.0110	ML	Peldaño realizado en obra de hormigón en masa fck-10 N/mm2, para revestir	9,07	31,200	282,98
14.2 D1401.0031	ML	Peldaño prefabricado apoyado de piedra artificial, tomado con mortero de C.P. 1:4 incluye p/p de rodapie	65,19	31,200	2.033,93
14.3 D1403.0080	ML	Vierteaguas de piedra caliza -crema perla-abrillantada, de 3 cm espesor con goterón, tomado con mortero de C.P. 1:4 (paredes de 30 cm espesor)	45,87	48,600	2.229,28
14.4 D14.01	ML	Albadilla de piedra caliza de 2 cm sobre barandilla planta cubierta	29,75	96,800	2.879,80
14.5 D14.02	u	Montaje y equipamiento de barra bar	8.925,00	1,000	8.925,00
14.6 D14.03	m2	Falso techo formado por placas de cartón yeso tipo pladur o similar con guías de acero galvanizado	24,99	121,842	3.044,83
14.7 D14.04	m2	Falso techo con placas desmontables, fono absorbentes sobre guías de acero galvanizado (Perfilería oculta)	30,60	309,320	9.465,19
TOTAL CAPITULO 14		ACABADOS DE ALBAÑILERIA			28.861,01

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

 MAJ 15/03/2010
 Segellat
 (Llei 10/1998-CAIB)

41B160F82603CE594D1A7B011281D6678F68AA30

CAPITULO D15 : COLABORACIONES

MAJ, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
15.1 D1501.0010	u	Colocación de premarco recibido con mortero de C.P. 1:4 (hasta 2 m2)	28,42	18,000	511,56
15.2 D1501.0020	u	Colocación de premarco recibido con mortero de C.P. 1:4 (de 2 a 4 m2)	46,38	21,000	973,98
15.3 D1504.0020	ML	Colocación de barandilla escalera, formación taladros y recibido con mortero C.P. 1:3	39,97	21,900	875,34
15.4 D1505.0050	u	Colocación de plato de ducha de superficie hasta 1 m2, recibido con mortero C.P. 1:3	39,80	12,000	477,60
15.5 D1506.0090	m2	Ayuda de albañilería para la instalación de electricidad-TF en local comercial u oficina, formación de rozas, recibido de tuberías, cajas para mecanismos, derivaciones y cuadros con mortero de C.P. 1:4, corresponde a la superficie construida	9,17	477,100	4.375,01
15.6 D1507.0090	m2	Ayuda de albañilería para la instalación de fontanería en local comercial u oficina, apertura de rozas y recibido de tuberías - incluida las correspondientes a pequeñas redes de saneamiento- con mortero de C.P. 1:4, corresponde a la superficie construida	4,16	477,100	1.984,74
15.7 D1507.0120	m2	Ayuda de albañilería para la instalación red principal de saneamiento -cuando ésta sea realizada por el instalador de fontanería- apertura de huecos pasatubos, recibidos varios con mortero de C.P. 1:4 y protección de albañales, en su caso, con arena de cantera, corresponde a la superficie construida	2,05	477,100	978,06



REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

15.03.2015 12.015.86/10

CAPITULO D15 : COLABORACIONES

41B160F82603CE594D1A7B011281D6678F568AA30

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
15.8 D15.00	m2	Ayuda a instalación de aire acondicionado	2,98	477,100	1.421,76
15.9 D15.01	m2	Ayuda a instalaciones especiales y contraincendios	1,79	477,100	854,01
TOTAL CAPITULO 15		COLABORACIONES			12.452,06

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

 15.02.2010
 12.01586/10
 Segellat
 (Llei 10/1998-CAIB)

41B160F82603CE594D1A7B011281D6678F68AA30

CAPITULO D16 : PINTURA

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
16.1 D1602.0050	m2	Pintura plástica color, acabado liso en paramentos verticales y horizontales exteriores, preparación de superficies, mano de imprimación y dos manos de acabado	7,59	384,110	2.915,39
16.2 D1602.0060	m2	Pintura plástica blanca mate, calidad alta, acabado liso en paramentos verticales y horizontales interiores, preparación de superficies, mano de imprimación y dos manos de acabado	5,92	1.042,830	6.173,55
16.3 D1604.0070	m2	Emulsión fijadora transparente para superficies porosas verticales y horizontales - dos manos - incluso limpieza y preparación de superficies	6,97	32,760	228,34
16.4 D1602.0051	m2	Pintura plástica color, acabado liso en paramentos verticales y horizontales exteriores, preparación de superficies, dos manos de acabado (Resto nave existente, sin deducción de huecos)	2,98	1.636,650	4.877,22
16.5 D1602.0061	m2	Pintura plástica blanca mate, calidad alta, acabado liso en paramentos verticales y horizontales interiores, preparación de superficies, dos manos de acabado (En resto nave existente, sin deducción de huecos)	2,30	5.219,390	12.004,60
TOTAL CAPITULO 16		PINTURA			26.199,10



REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

15.03.2010 12.01586/10

CAPITULO D19 : URBANIZACION

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
17.1 D19.01	u	Reparación de aceras y accesos afectados por las obras, incluye la reparación de bordillos y pavimentos afectos	467,50	1,000	467,50
TOTAL CAPITULO 17		URBANIZACION			467,50



REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

CAPITULO D20 : INSTALACIONES DE FONTANERIA

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
18.1 D20.01	u	Instalación de fontanería según documento aparte	15.722,70	1,000	15.722,70
TOTAL CAPITULO 18		INSTALACIONES DE FONTANERIA			15.722,70

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

19.03.2010 MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

CAPITULO D21 : APARATOS SANITARIOS

41B160F82603CE594D1A7B011281D6678F68AA30

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
19.1 D2101.0020	u	Lavabo Victoria de pedestal, blanco, de 63 x 48 cm, dotado con grifería monomando serie Monodín cromada, sifón individual PVC 40 mm, totalmente instalado	185,21	2,000	370,42
19.2 D2102.0010	u	Inodoro tanque bajo Victoria, blanco, con asiento y tapa, incluso mecanismos e instalación	179,95	2,000	359,90
19.3 D21.01	u	Lavabo modelo Civic de Roca adaptado con grifería Monodin, incluso sifón empotrado	238,00	2,000	476,00
19.4 D21.02	u	Inodoro Roca Civic adaptado	335,75	2,000	671,50
19.5 D21.03	u	Conjunto de asas y agarraderas para cuarto inodoro adaptado	127,50	2,000	255,00
19.6 D21.04	u	Conjunto de asas, agarraderas y asiento para ducha adaptada	263,50	2,000	527,00
19.7 D2105.0030	u	Plato ducha de porcelana vitrificada, Ontario, de 80 x 80 cm, dotado con grifería monomando serie Monodín cromada, válvula desagüe, totalmente instalado	201,99	12,000	2.423,88
TOTAL CAPITULO 19		APARATOS SANITARIOS			5.083,70



REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

15.02.2010 12.01.86/10

CAPITULO D22 : ENSAYOS

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
20.1 D2201.0020	u	Toma de muestras de hormigón con medida del asiento en el cono de abrams, confección de cinco probetas cilíndricas 15x30 cm, curado, refrentado y rotura a 7 y 28 días. Incluido desplazamientos	147,08	2,000	294,16
20.2 D2201.0010	u	Toma de muestras de hormigón con medida del asiento en el cono de abrams, confección de tres probetas cilíndricas 15x30 cm, curado, refrentado y rotura a 28 días. Incluido desplazamientos	126,63	3,000	379,89
20.3 D22.01	u	Prueba de estanqueidad en cubierta	153,00	2,000	306,00
TOTAL CAPITULO 20		ENSAYOS			980,05


REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

15.02.2010 12:05:36/10

CAPITULO D23 : CARPINTERIA ALUMINIO

41B160F82603CE594D1A7B011281D66F8F68AA30

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
21.1 D23.01	u	Ventana A-1 de 2.20x0.70 m 1 fijo central, dos hojas oscilobatientes en los laterales, en aluminio esmaltado color blanco, con premarco, cristal camara 4+4/6/4 incluso herrajes y montaje	395,25	8,000	3.162,00
21.2 D23.02	u	Ventana A-2 de 2.20x1.40 m 1 fijo central, dos hojas oscilobatientes en los laterales, en aluminio esmaltado color blanco, con premarco, cristal camara 4+4/6/4 incluso herrajes y montaje	700,40	10,000	7.004,00
21.3 D23.03	u	Balconera A-2 de 2.20x2.40 m 1 fijo central, dos hojas oscilobatientes en los laterales, en aluminio esmaltado color blanco, con premarco, cristal camara 4+4/6/4 incluso herrajes y montaje	1.006,40	3,000	3.019,20
21.4 D32.04	u	Mod A-4 escalera de 3.90x6.60 m según detalle en aluminio esmaltado color blanco fijo superior y puerta en acceso a bajo escalera. Sin premarco, incluye montaje, herrajes, cerradura y acristalamiento 4+4/6/4+4	2.730,20	1,000	2.730,20
21.5 D32.01	u	Demolición de los elementos acristalados de fachada vidres U-glass y posterior suministro y montaje de ventana de 1.30x2.25 en aluminio esmaltado basculantes según detalle con sistema de obertura por accionamiento mecanico a distancia	892,50	12,000	10.710,00
TOTAL CAPITULO 21		CARPINTERIA ALUMINIO			26.625,40



REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

15.02.25 A 12.01586/10

CAPITULO D25 : INSTALACIÓN ELÉCTRICA

41B160F82603CE594D1A7B011281D6678F68AA30

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
22.1 D25.01	u	Instalación eléctrica según documento aparte	40.016,47	1,000	40.016,47
TOTAL CAPITULO 22		INSTALACIÓN ELÉCTRICA			40.016,47



REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

15.02.2010 12:05:36/10

CAPITULO D26 : CERRAJERIA

41B160F82603CE594D1A7B011281D6678F568AA30

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
23.1 D26.01	ML	Barandilla de acero inoxidable según detalle en escalera	182,75	9,900	1.809,23
23.2 D26.02	ML	Pasamanos inox Ø40 mm anclado a muro en escalera	38,25	11,550	441,79
TOTAL CAPITULO 23 CERRAJERIA					2.251,02



REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

15.02.2015 12:05:36/10

CAPITULO D27 : VARIOS

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
24.1 D27.01	u	Suministro y montaje de tiras antideslizantes en peldaños	25,50	26,000	663,00
24.2 D27.02	u	Banda de color en pavimento en acceso a escalera	38,25	2,000	76,50
24.3 D27.03	u	Ampliación de ventilación existente en cuarto generador planta sotano	603,50	1,000	603,50
24.4 D27.04	u	Sustitución de puerta acceso a vestuarios en DM lacado	493,00	6,000	2.958,00
24.5 D27.05	m2	Reparacion de pavimento existente con baldosas similares a las existentes	46,75	30,000	1.402,50
TOTAL CAPITULO 24 VARIOS					5.703,50

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

15.02.2010 MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

CAPITULO D28 : CARPINTERIA MADERA

41B160F82603CE594D1A7B011281D6678F68AA30

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
25.1 D28.01	u	Puerta F-1 de 1.02x2.10 m en Dm lacado color a definir con premarco incluso forros, tapajuntas, montaje, herrajes y maneta en inox.	348,50	7,000	2.439,50
25.2 D28.02	u	Puerta F-2 de 0.82x2.10 m en Dm lacado color a definir con premarco incluso forros, tapajuntas, montaje, herrajes y maneta en inox.	335,75	2,000	671,50
25.3 D28.03	u	Puerta F-3 de 1.20x2.10 m en Dm lacado color a definir con premarco incluso forros, tapajuntas, montaje, herrajes y maneta en inox. Segun detalle	418,20	2,000	836,40
25.4 D28.04	u	Puerta F-4 de 2.10x1.60 m en Dm dos hojas con acristalamiento de seguridad 4+4 en madera de pino lacado color a definir, incluso premarco, forros, tapajuntas, montaje, herrajes y maneta en inox	816,00	2,000	1.632,00
25.5 D28.05	u	Puerta F-4 de 1.70x2.20 m en Dm dos hojas ciegas en DM lacado color a definir, incluso premarco, forros, montaje, tapajuntas, herrajes y maneta en inox	952,00	2,000	1.904,00
TOTAL CAPITULO 25		CARPINTERIA MADERA			7.483,40

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
SANT LLUIS



41B160F82603CE594D1A7B011281D66F8F568AA30

CAPITULO D30 : GRADAS APILABLES

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
--------	----	-------------	--------	----------	---------



REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

15.02.2015 12:05:36/10

CAPITULO D30 : GRADAS APILABLES

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
26.1 D30.01	u	<p>El graderío telescópico está compuesto por varios módulos unidos entre sí de dimensiones y acabados de acuerdo con las necesidades y prestaciones del lugar de destino. Los componentes principales del mismo son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PLATAFORMAS: fabricadas de acero en chapa conformada en frío. Estas plataformas conforman las bandejas o filas del graderío. Se encuentran reforzadas por elementos resistentes y son el soporte de los pasillos y asientos. - SOPORTES DE LAS PLATAFORMAS: sirven de soporte a las plataformas. Cada plataforma descansa sobre cuatro columnas verticales rigidizadas (dos pertenecientes a su fila y las otras dos a la fila inmediatamente inferior). Estas columnas están equipadas en su parte inferior con cuatro rodamientos alojados en una guía en el carril perteneciente a la columna siguiente. En la parte superior de las columnas se dispone de una rueda de nylon acanalada que registra en un perfil dispuesto para tal fin en el pasillo inmediatamente superior. - RUEDAS DE DESPLAZAMIENTO: Cada nivel de grada se desliza mediante 8 ruedas de diámetro 125 mm. y anchura 40 mm., que son las que transmiten el esfuerzo al pavimento de una forma uniforme y facilitan el deslizamiento en la apertura y pliegue del graderío. - SISTEMA DE ACCIONAMIENTO MANUAL: Tanto el plegado como el desplegado se efectúan por la interacción manual del primer pasillo sobre el resto. En el proceso de apertura el esfuerzo aplicado se somete sobre esta primera fila que, llegado a un punto determinado, realiza tope con el siguiente bastidos, arrastrándolo en consecuencia. Este efecto se reproduce en cada uno de los bastidores. <p>.Una vez extraída la grada hasta su apertura máxima, cada fila dispone de un dispositivo de seguridad de accionamiento</p>	248,21	0,00	0,00

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS



41B160F82603CE594D1A7B011281D66F8568AA30

CAPITULO D30 : GRADAS APILABLES

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
		<p>automático que impide el plegado involuntario de las filas. sean más de 150 unidades). Presenta una moldura anatómica frontal y una estructura de refuerzo interna. La superficie es lisa para facilitar su limpieza y la evacuación del agua por gravedad. Se encuentra cerrado en todo su perímetro para evitar la acumulación de suciedad en su interior. Presenta placa porta números integrada en el diseño del asiento y grabado el número mediante aplicación de tecnología láser.</p> <p>-BARANDILLAS LATERALES: Son de fácil extracción. Deben desmontarse para el plegado del graderío y volverse a colocar cuando el graderío esté ya desplegado.</p> <p>- OTROS COMPONENTES: La tornillería y elementos de giro del graderío están fabricados en acero y sometidos a un tratamiento de zincado. El pintado del producto se realiza con pintura polvo poliéster, Efectuándose su aplicación tras un tratamiento de desengrasado mediante un baño fosfatado a presión y polimerizado en horno a 200º.</p> <p>- RECUBRIMIENTO EN PINTURA ANTIDESLIZANTE: las plataformas se encuentran recubiertas en sus zonas de paso y en las escaleras por un recubrimiento antideslizante basado en resinas de poliéster texturado, con alta resistencia a la luz y al desgaste.</p> <p>- ASIENTOS MODELO MONDOSEAT 1: asiento monobloque autoportante de UD. 224,00 296,01 €66.306,24 € diseño ergonómico, sin respaldo, moldeado por inyección e inyectado en polipropileno copolimero coloreado en masa (color a elegir por el cliente entre la gama de colores MONDO.</p>			
TOTAL CAPITULO 26		GRADAS APILABLES			0,00

GOMILA I ENRICH, S.C.P.



PRESUPUESTO

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

15.02.2010 2010 86/10

CAPITULO D31 : PAVIMENTO PISTA CENTRAL

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
--------	----	-------------	--------	----------	---------



REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIVO DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

CAPITULO D31 : PAVIMENTO PISTA CENTRAL

15.02.2015 12:05:36/10

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
27.1 D31.01	m2	<p>pavimento deportivo para interior de la gama MONDOELASTIC de MONDO o similar,</p> <p>especialmente indicado para patinaje sobre ruedas por su dureza superficial, aunque también puede utilizarse para otras actividades polideportivas y deportes en sala. Pavimento área elástico compuesto por:</p> <p>Una estructura inferior, que se coloca sobre una lámina de polietileno de galga 500 extendida previamente sobre la solera, que evita la penetración de la humedad por capilaridad y efectúa la denominada "barrera de vapor".</p> <p>La citada estructura se compone en su parte inferior de unos soportes elásticos patentados (Nº TO95A000861) de diseño troncocónico, altura 30 mm. y diámetros superior 65 mm. e inferior 40mm. Fabricados mediante el sistema de modelado rotacional.</p> <p>Sobre los soportes elásticos se instalan 2 capas de contrachapados fenólicos de 12 mm. de espesor, cruzadas 70º cada una de ellas, encoladas y atornilladas entre sí. Sobre las mismas y una vez que la planimetría es uniforme y correcta se procede a instalar la madera machihembrada de GARAPA mediante la técnica de claveteado oculto. Seguidamente se procede al lijado de la superficie en cuatro fases de poliuretano. Se efectuará la señalización de las diferentes pistas sobre esta capa inicial, una vez conseguida la polimerización de la pintura, se continua el proceso de barnizado mediante la aplicación de 2 capas de barniz de poliuretano de dos componentes en base acuosa. La humedad ambiental aconsejada para la correcta instalación y mantenimiento de este pavimento debe situarse entre 50% y 70%.</p>	88,66	1.473,000	130.596,18

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS



CAPITULO D31 : PAVIMENTO PISTA CENTRAL

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
Se incluye la preparación de la base existente para su correcta colocación y el arreglo de los posibles defectos existentes.					
27.2 D31.02	u	Pintado de campo de baloncesto sobre pavimento de madera	580,45	1,000	580,45
27.3 D31.03	u	Pintado de campo de futbol sala	714,40	1,000	714,40
27.4 D31.04	u	Pintado de campo de voley	446,51	1,000	446,51
27.5 D31.05	u	Tapas de madera a juego con pavimento para la instalación de anclajes deportivos	31,88	10,000	318,80
TOTAL CAPITULO 27 PAVIMENTO PISTA CENTRAL					132.656,34

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

Segellat
(Llei 10/1998-CAIB)

41B160F82603CE594D1A7B011281D66F8F68AA30

CAPITULO D32 : NAVE PRINCIPAL

MAJ, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
28.1 D32.02	u	Reparación con material recuperado de vidrios U glass deteriorados en fachada	28,90	30,000	867,00
28.2 D32.03	u	Pintado de la estructura metálica con dos manos de esmalte color blanco previa lijado y aplicación de pintura hidrofuga hasta RF-30	8.500,00	1,000	8.500,00
28.3 D32.05	u	Formación de algibe contra incendios de 4x2x2.00 m (20 m3 de capacidad)	5.525,00	1,000	5.525,00
28.4 D32.06	m2	Demolición de placas translucidas de cubierta nave principal y su sustitución por planchas sandwich con aislamiento similar al resto de la cubierta	35,70	124,000	4.426,80
TOTAL CAPITULO 28		NAVE PRINCIPAL			19.318,80



REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

15.03.2015 12:05:36/10

CAPITULO D33 : PLUVIALES

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
29.1 D33.01	u	Devio de bajante de pluviales existentes de cubierta Nave a cubierta plana para su conexión a bajante existente mediante tubo de pvc Ø160 colgado del forjado incluso accesorios y obertura de pasos en muros y su reparación L=5 ml	531,25	4,000	2.125,00
29.2 D33.02	u	Devio de bajante de pluviales existentes de cubierta Nave a cubierta planta para su conexión a bajante existente mediante tubo de pvc Ø160 colgado del forjado incluso accesorios y obertura de pasos en muros y su reparación L=7.30 ml	692,75	2,000	1.385,50
29.3 D33.03	ML	Conexión de red de aguas pluviales existente a nueva cisterna mediante tubos de pvc Ø160	24,79	11,000	272,69
TOTAL CAPITULO 29		PLUVIALES			3.783,19

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

 MAO, 03 DE JUNIO DE 2010
 Segellat
 (Llei 10/1998-CAIB)

41B160F82603CE594D1A7B011281D6678F68AA30

CAPITULO D34 : ALGIBE PLUVIALES

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
30.1 D34.01	m3	Excavacion mecánica de pozos en roca (caliza compacta), con acopio de tierras a punto de carga	11,89	269,500	3.204,36
30.2 D34.02	m3	Carga mecánica de tierras sobre camión	0,86	390,775	336,07
30.3 D34.04	m3	Transporte de tierras a vertedero autorizado incluido canon (10 km máximo)	10,60	390,775	4.142,22
30.4 D34.05	m3	Hormigón fck-20 N/mm ² , Tmax. 40 mm, consistencia plástica, elaborado en obra, vertido y extendido en zanjas corridas de cimentación	117,22	6,320	740,83
30.5 D34.06	m2	Muro formado con bloques huecos de hormigón vibrado de 20 cm espesor, tomados con mortero de C.P. 1:4, incluso enrase con hormigón en masa, en formación encofrado perdido para gunitado	34,75	104,280	3.623,73
30.6 D34.07	m2	Formación niveles solera mediante un extendido con pedralla de 15 cm espesor y acabado con una capa de hormigón limpieza de 4 cm	28,82	53,040	1.528,61
30.7 D34.08	m2	Armado del vaso piscina, mediante dos capas de malla electrosoldada 15.15.6, con refuerzo de redondos diámetro 10 mm en cuadrícula de 50 cm	24,45	151,600	3.706,62
30.8 D34.09	m2	Hormigón gunitado de 400 kg de CP/m ³ con un espesor de 15 cm y acabado fratasado con mortero C.P. proyectado	64,60	151,600	9.793,36

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

15.02.2010 12.01.86/10

CAPITULO D34 : ALGIBE PLUVIALES

41B160F82603CE594D1A7B011281D6678F68AA30

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
30.9 D34.10	m2	Revoco maestreado y acabado fratasado con mortero de C.P. 1:3 en paramentos verticales y solera, incluso formación de curvaturas en los ángulos de encuentro	13,16	196,000	2.579,36
30.10 D34.11	m2	Impermeabilización mediante la aplicación con brocha de dos manos de lechada de cemento portland y aditivo impermeabilizante	2,16	196,000	423,36
30.11 D34.12	m3	Hormigón HA-25/B/15/IIb, elaborado en central, encofrado y desencofrado, colocación de armaduras, separadores, vertido mediante camión bomba y vibrado, en zunchos de borde de forjado. No incluye el acero de armado, con 75 kg de acero m3	301,98	1,232	372,04
30.12 D34.13	m2	Forjado apoyado (20+4)x80, con doble vigueta de hormigón pretensado semirresistente autoportante, interejos 80 cm, bovedillas de hormigón, relleno de senos, capa compresión de 4 cm espesor con hormigón de central HA-25/B/15/IIb vertido mediante camión bomba y vibrado, malla electrosoldada 15.15.5 y armaduras complementarias, sobrecarga de uso 2Kn/m2 (viviendas)	67,23	56,160	3.775,64
30.13 D34.14	m2	Azotea formada con encachado piedra, hormigón fck-5 N/mm2 de 5 cm espesor, capa de mortero C.P. 1:5 fratasado, capa separadora geotextil 150 gr/m2, lámina impermeabilizante de policloruro de vinilo armado y embaldosado con baldosa semigres de 20x20 cm	74,67	56,160	4.193,47



REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

15.03.2010 12.01586/10

CAPITULO D34 : ALGIBE PLUVIALES

41B160F82603CE594D1A7B011281D6678F68AA30

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
30.14 D34.15	u	Caseta de bombeo con medidas interiores 1.40 x 1.20 x 1.20 m, formada por bloques de hormigón vibrado de 10 cm espesor, cubierta de tablero cerámico y teja árabe roja, pavimento de 10 cm espesor, con hormigón en masa, acabado mediante chapa de mortero fratasado, revoco con mortero de C.P. y dos manos de pintura plástica acrílica en paramentos interiores y exteriores, incluso suministro y colocación de puerta de aluminio dos hojas lacado color, medidas 1.20x1.05 m	1.031,51	1,000	1.031,51
30.15 D34.16	ML	Tubería de polipropileno 35 mm incluso parte proporcional de piezas especiales y material auxiliar instalada según normativa vigente en conexión de algibe de pluviales a algibe existente	22,70	150,000	3.405,00
30.16 D34.17	u	Suministro y colocación de equipo hidroneumatico de presión	544,00	1,000	544,00
30.17 D34.19	kg	Acero corrugado B 500 S en "armazones", para cimientos, elaborado en taller, transportado a la obra	1,24	189,600	235,10
30.18 D34.20	u	Aliviadero con tubo PVC Ø160 en algibe	38,25	1,000	38,25
TOTAL CAPITULO 30		ALGIBE PLUVIALES			43.673,53

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS



CAPITULO D35 : VALLADO EXTERIOR

15.03.2010 12.01586/10

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
31.1 D35.01	ML	Vallado de 2 m de altura formado por portes metálicos galvanizados y malla metálica plastificada	46,75	15,000	701,25
31.2 D35.02	u	Suministro y montaje de puerta de 4.00x2.00 m formado por una estructura metálica galvanizada, malla metálica plastificada incluso herrajes de colgar y de seguridad (dos hojas)	977,50	2,000	1.955,00
TOTAL CAPITULO 31		VALLADO EXTERIOR			2.656,25



REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

15.03.2010 1201586/10

CAPITULO D36 : CONTRAINCENDIOS

41B160F82603CE594D1A7B011281D6678F568AA30

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
32.1 D36.01	u	Instalaciones contraincendios según documento aparte	31.959,06	1,000	31.959,06
TOTAL CAPITULO 32		CONTRAINCENDIOS			31.959,06



REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

CAPITULO D37 : VENTILACIÓN, CLIMATIZACION Y ACS MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
33.1 D37.01	u	Instalación de ventilación, climatización y agua caliente sanitaria según documento aparte	65.273,61	1,000	65.273,61
TOTAL CAPITULO 33		VENTILACIÓN, CLIMATIZACION Y ACS			65.273,61



REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS
 AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 SANT LLUIS

15.03.2010 12.01586/10

CAPITULO D38 : SISTEMA SOLAR TERMICO

41B160F82603CE594D1A7B011281D6678F568AA30

MAO, 03 DE JUNIO DE 2010

NUMERO	UD	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
34.1 D38.01	u	Instalación de sistema solar térmico según documento aparte	34.592,80	1,000	34.592,80
TOTAL CAPITULO 34		SISTEMA SOLAR TERMICO			34.592,80

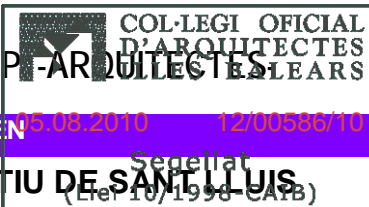
REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

MAÓ, 03 DE JUNIO DE 2010

Capítulo D01 : DEMOLICIONES	26.926,99
Capítulo D02 : MOVIMIENTO DE TIERRAS	1.482,41
Capítulo D03 : CIMENTACIONES	129,37
Capítulo D04 : SANEAMIENTO Y VENTILACION	3.469,39
Capítulo D05 : ESTRUCTURAS DE HORMIGON	17.467,72
Capítulo D06 : FORJADOS	21.508,98
Capítulo D07 : FABRICA Y TABIQUES	11.827,25
Capítulo D08 : AISLAMIENTOS	1.202,73
Capítulo D09 : IMPERMEABILIZACIONES	751,57
Capítulo D10 : CUBIERTAS	27.202,53
Capítulo D11 : REVOCOS Y ENLUCIDOS	15.334,01
Capítulo D12 : ALICATADOS Y REVESTIMIENTOS	6.801,69
Capítulo D13 : PAVIMENTOS	28.883,60
Capítulo D14 : ACABADOS DE ALBAÑILERIA	28.861,01
Capítulo D15 : COLABORACIONES	12.452,06
Capítulo D16 : PINTURA	26.199,10
Capítulo D19 : URBANIZACION	467,50
Capítulo D20 : INSTALACIONES DE FONTANERIA	15.722,70
Capítulo D21 : APARATOS SANITARIOS	5.083,70
Capítulo D22 : ENSAYOS	980,05
Capítulo D23 : CARPINTERIA ALUMINIO	26.625,40
Capítulo D25 : INSTALACIÓN ELÉCTRICA	40.016,47
Capítulo D26 : CERRAJERIA	2.251,02
Capítulo D27 : VARIOS	5.703,50
Capítulo D28 : CARPINTERIA MADERA	7.483,40
Capítulo D30 : GRADAS APILABLES	0,00
Capítulo D31 : PAVIMENTO PISTA CENTRAL	132.656,34
Capítulo D32 : NAVE PRINCIPAL	19.318,80
Capítulo D33 : PLUVIALES	3.783,19
Capítulo D34 : ALGIBE PLUVIALES	43.673,53
Capítulo D35 : VALLADO EXTERIOR	2.656,25

**REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS**

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

41B160F82603CE594D1A7B011281D66F8F68AA30

MAÓ, 03 DE JUNIO DE 2010

Capítulo D36 : CONTRAINCENDIOS . (Documento aparte)	31.959,06
Capítulo D37 : VENTILACIÓN, CLIMATIZACION Y ACS.(Documento aparte)	65.273,61
Capítulo D38 : SISTEMA SOLAR TERMICO. (Documento aparte)	34.592,80
<hr/>	
Pres. de Ejecución Material:	668.747,73
Seguridad y Salud	11.589,55
<hr/>	
Suma	680.337,28
6% Beneficio Industrial	40.820,24
13% Gastos Generales	88.443,85
<hr/>	
Suma	809.601,37
18% IVA	145.728,25
<hr/>	
Total	955.329,62
<hr/>	

Asciende a la cantidad de NOVECIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS



COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITECTES
ILLES BALEARS

10.02.2011

12/00123/11

Segellat

(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAB)

0F943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

LLISTAT DE MATERIALS

PREUS AUXILIARS

DESCOMPOSTOS

MEDICIONS

pbe

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU
DE REFORMA I AMPLIACIÓ
DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUÍS



SITUACIÓ

C/. PERE TUDURÍ, s/n. SANT LLUIS.

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT LLUÍS

MAÓ MAIG 2010

05-07



COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITECTES
ILLES BALEARS

10.02.2011

12/00123/11

Segellat

(Ley 25/2009, R.D. 1100/2010 MEH, Llei 11/1998-CAB)

0F943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

LLISTAT DE MATERIALS

PREUS AUXILIARS

DESCOMPOSTOS

MEDICIONS

pbe

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU
DE REFORMA I AMPLIACIÓ
DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUÍS



SITUACIÓ

C/. PERE TUDURÍ, s/n. SANT LLUIS.

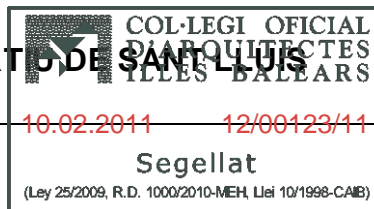
PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT LLUÍS

MAÓ MAIG 2010

05-07

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIVO DE SANT LLUIS



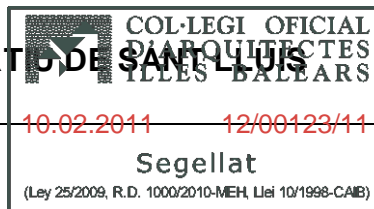
Presupuesto : SANT LLUIS

Cuadro de Precios Simples

0F943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

1	u	MEDIOS AUXILIARES	1,00
A0202.0205	m3	HA-25/B/20/Ila CENTRAL Hormigón HA-25/B/20/Ila elaborado en central	129,78
A0202.0220	m3	HA-25/B/15/Ilb CENTRAL Hormigón HA-25/B/15/Ilb elaborado en central	135,98
A0202.0240	m3	HA-25/B/15/Illa CENTRAL Hormigón HA-25/B/15/Illa elaborado en central	140,08
B0001.0030	h	OFICIAL DE 1ª Oficial de 1ª	21,01
B0001.0040	h	OFICIAL DE 2ª Oficial de 2ª	18,65
B0001.0060	h	PEON ESPECIALIZADO Peón especializado	17,50
B0001.0070	h	PEON SUELTO Peón suelto	16,91
B0002.0020	h	OFICIAL DE 1ª (FONTANERO) Oficial de 1ª (fontanero)	20,77
B0002.0030	h	OFICIAL DE 2ª (FONTANERO) Oficial de 2ª (fontanero)	18,69
B0002.0040	h	OFICIAL DE 3ª (FONTANERO) Oficial de 3ª (fontanero)	18,47
B0003.0020	h	OFICIAL DE 2ª (ELECTRICISTA) Oficial de 2ª (electricista)	19,27
B0101.0010	kg	ACERO CORRUGADO B 400 S Acero corrugado B 400 S	0,71
B0101.0090	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S Acero corrugado B 500 S	0,63
B0104.0010	m2	MALLA ELECTROSOLDADA 15.15.5 Malla electrosoldada 15.15.5	2,66
B0104.0030	m2	MALLA ELECTROSOLDADA 15.15.6 Malla electrosoldada 15.15.6	3,80
B0201.0020	kg	ADHESIVO PARA POLIESTIRENO (5KG) Adhesivo para poliestireno (envase 5 kg)	4,82
B0201.0070	kg	ADHESIVO PVC Adhesivo cola especial para PVC	4,41

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIVO DE SANT LLUIS



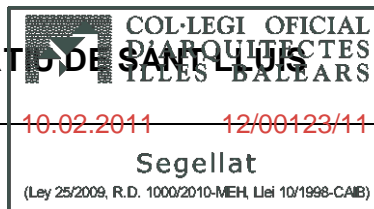
Presupuesto : SANT LLUIS

Cuadro de Precios Simples

0F943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

B0202.0010	m3	AGUA	0,45
		Agua	
B0202.0040	kg	DESENCOFRANTE MADERAS O METALES	2,26
		Desencofrante maderas o metales (envase 26 kg)	
B0202.0070	kg	PLASTIFICANTE HORMIGÓN	1,80
		Plastificante para hormigón Sikament-FF (envase 30 kg)	
B0301.0030	TM	CAL VIVA	288,14
		Cal viva (incl. trans.)	
B0302.0040	SC	CEM GRIS II/B-M32.5	3,41
		Cemento gris II/B-M32.5 (envase 25 kg) (incl. trans.)	
B0302.0050	TM	CEM GRIS II/B-M32.5	100,36
		Cemento gris II/B-M32.5 (incl. trans.)	
B0302.0070	TM	CEM GRIS II/A-V 42.5 R	106,48
		Cemento gris II/A-V 42.5 R (incl. trans.)	
B0302.0100	kg	MORTERO COLA	0,17
		Mortero cola	
B0402.0020	m2	PLANCHA POLIEST EXT 3CM D=32	3,73
		Plancha de poliest. extr. 3 cm esp. dens. 32 (0.6x1.25 m)	
B0402.0050	m2	PLANCHA POLIEST EXT 5CMD=32	6,57
		Plancha de poliest. extr. 5 cm esp. dens. 32 (0.6x1.25 m)	
B0403.0020	m2	FIELTRO GEOTEXTIL 150 GR	0,58
		Fieltro geotextil 150 gr.	
B0501.0010	m3	ARENA ROJA	65,18
		Arena roja (incl. trans.)	
B0501.0020	m3	ARENA FINA AF-T-0/2-C	41,78
		Arena fina de cantera, AF-T-0/2-C (incl. trans.)	
B0501.0060	m3	ARENA 2a AF-T-0/6-C	20,70
		Arena de 2ª de cantera, AF-T-0/6-C (incl. trans.)	
B0502.0010	m3	GRANO ARROZ PISC AG-T-4/8-C	17,28
		Grano de arroz piscinas, AG-T-4/8-C	
B0502.0030	m3	GARBANCILLO AG-T-8/16-C	21,25
		Garbancillo AG-T-8/16-C (incl. trans.)	
B0502.0040	m3	GRAVILLA AG-T-14/32-C	20,71
		Gravilla, AG-T-14/31-C (incl. trans.)	

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIVO DE SANT LLUIS

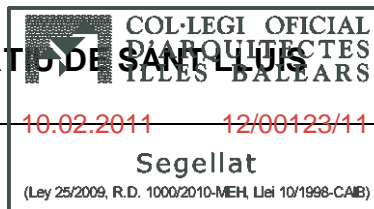


Presupuesto : SANT LLUIS

Cuadro de Precios Simples

B0502.0050	m3	PEDRALLETA AG-T-16/45-C Pedralleta, AG-T16/45-C (incl. trans.)	19,60
B0502.0060	m3	PEDRALLA AG-T-32/80-C Pedralla AG-T-32/80-C (incl. trans.)	19,60
B0601.0010	u	AZULEJO BLANCO 15x15CM Azulejo blanco 15x15 cm	0,25
B0602.0040	m2	BALDOSA TERRAZO 40x40CM S/PULIR Baldosa de terrazo 40x40 cm (sin pulir)	10,82
B0602.0060	m2	PULIDO Y ABRILLANTADO TERRAZO Pulido y abrillantado de terrazo	11,17
B0605.0010	u	BALDOSA SEMIGRES 20x20CM Baldosa semigres 20x20 cm	0,31
B0605.0040	m2	BALDOSA GRES RECTANGULAR Baldosa gres rectangular	12,14
B0702.0010	m2	LAM PVC ARMADO 1.2MM NEGRO Lámina de policloruro de vinilo armado "Terlin Alkorplan" color negro, esp. 1.2 mm (rollo 30x1.5 m)	10,57
B0702.0020	m2	LAM PVC ARMADO 1.2MM GRIS INTEM Lámina de policloruro de vinilo armado "Terlin Alkorplan" color gris intemperie, esp. 1.2 mm (rollo 20x1.5 m)	10,23
B0704.0020	u	CARTUCHO MASILLA JUNTAS DILAT Cartucho masilla "Sikaflex 1a" juntas dilatación	5,49
B0704.0090	l	IMPRIMACION SOPORTE "SIKAPRIMER" Imprimación soporte "Sikaprimer-1" (envase 1 l)	26,65
B0705.0010	l	IMPERMEABILIZANTE HEYDI K-Z Impermeabilizante Heydi K-Z (envase 10 l)	4,90
B0707.0040	ML	CORDON SELLADOR ESPUMA 15MM Cordón sellador espuma 15 mm	0,33
B0801.0030	m3	MADERA PINO ENCOF (6 PUESTAS) Madera pino insignis para encofrar (6 puestas)	51,04
B0801.0040	m3	MADERA PINO ENCOF (10 PUESTAS) Madera pino insignis para encofrar (10 puestas)	28,62
B0803.0070	m2	TABLERO AGLOMERADO MELAMINADA Tablero aglomerado con una capa melaminada de 16 mm (1 puesta)	6,96
B0901.0010	h	CAMION 3 TM Camión 3 tm	27,18

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIVO DE SANT LLUIS

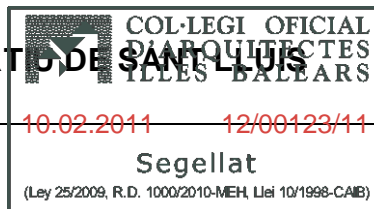


Presupuesto : SANT LLUIS

Cuadro de Precios Simples

B0901.0040	h	CAMION 12 TM Camión 12 tm	31,21
B0901.0070	h	CAMION GRUA MEDIANA Camión grua mediana	42,69
B0903.0020	h	PALA FRONTAL ARTICULADA CAT-920 Pala frontal articulada CAT-920	31,77
B0903.0050	h	RETROEXC CON CUCHARA Retroexcavadora con cuchara	38,12
B0903.0060	h	RETROEXC CON MARTILLO 300KG Retroexcavadora con martillo de 300 kg	37,73
B0903.0120	h	MAQUINA GUNITAR Máquina de gunitar	46,72
B0903.0160	m3	CAMION BOMBA HORMIGON Camión bomba hormigón	15,25
B1001.0100	ML	PELDAÑO GRANITO NUMERO 2 APOY Peldaño granito número 2, apoyar	47,64
B1103.0120	ML	VIERTEAGUAS PIEDRA CALIZA 3x30CM Vierteaguas con goterón de piedra caliza, crema perla, abrillantada 3x30 cm	26,70
B1201.0020	I	PINT PLAST BLN MATE ALTA Pintura plástica blanca mate lisa calidad alta (envase 15 l)	6,46
B1201.0050	I	PINT PLAST COLOR Pintura plástica color lisa (envase 15 l)	8,94
B1202.0060	I	EMUL FIJAD Y ENDUR Emulsión fijadora y endurecedora (envase 12 l)	7,24
B1204.0010	I	IMPRIM ACRÍLICA Imprimación acrílica (envase 20 l)	7,42
B1302.0050	u	PIEZA CERAM"CUART"4x25x75CM Pieza cerámica "cuart" 4x25x75 cm (incl. trans.)	1,44
B1303.0010	u	TEJA ARABE ROJA Teja árabe roja (incl. trans.)	0,50
B1601.0020	u	BLOQUE HORM 20x20x50CM Bloque de hormigón 20x20x50 cm (incl. trans.)	1,10
B1601.0050	u	BLOQUE HORM 10x20x50CM Bloque de hormigón 10x20x50 cm (incl. trans.)	0,71

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIVO DE SANT LLUIS

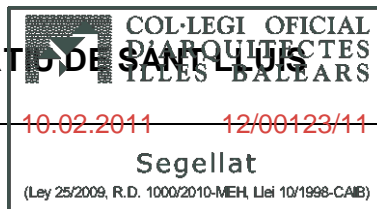


Presupuesto : SANT LLUIS

Cuadro de Precios Simples

B1601.0060	u	BLOQUE HORM 7.5x20x50CM Bloque de hormigón 7.5x20x50 cm (incl. trans.)	0,59
B1603.0010	u	BOVEDILLA HORM 25x20CM Bovedilla de hormigón 25x20 cm (incl. trans.)	1,33
B1603.0020	u	BOVEDILLA HORM 25x20CM TAPADA Bovedilla de hormigón 25x20 cm tapada (incl. trans.)	1,80
B1603.0030	u	BOVEDILLA HORM 20x20CM Bovedilla de hormigón 20x20 cm (incl. trans.)	1,08
B1603.0040	u	BOVEDILLA HORM 20x20CM TAPADA Bovedilla de hormigón 20x20 cm tapada (incl. trans.)	1,52
B1603.0060	u	BOVEDILLA HORM 10x20CM Bovedilla de hormigón 10x20 cm (incl. trans.)	0,83
B1606.0100	ML	VIGUETA SEMI AUTOP T-20/5.50 M Vigueta semi pret. autoportante T-20, hasta 5.50 m (incl. trans.)	8,45
B1607.0100	ML	VIGUETA SEMIR PRET T-13/7.90 M Vigueta semirres. pret. T-13 doble, hasta 7.90 m (incl. trans.)	6,83
B1612.0045	u	GARGOLA HORM BLANCO SAS 10x28CM Gárgola de hormigón blanco SAS 10x28 cm	5,49
B1614.0030	u	REGISTRO HORM 60x60CM Registro de hormigón 60x60 cm	23,57
B1701.0040	u	PUNTAL TELESCOPICO 3M(AMORT 1%) Puntal telescópico de 3 m (amortiz 1%)	0,12
B1701.0080	kg	PUNTAS DE ACERO Puntas de acero	1,37
B1701.0100	kg	ALAMBRE DE ATAR Alambre de atar	3,18
B1709.0050	u	MARCO Y TAPA REGISTRO INOX 40X40 Marco y tapa de inox para registro de 40x40 cm	110,04
B1801.0020	ML	TUBO PVC -B- ø 40MM/300CM Tubo PVC serie B -ø 40 mm- de 300 cm	4,18
B1801.0030	ML	TUBO PVC -B- ø 50MM/300CM Tubo PVC serie B -ø 50 mm- de 300 cm	5,46
B1801.0060	ML	TUBO PVC -B- ø 110MM/250CM Tubo PVC serie B -ø 110 mm- de 250 cm	6,06

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIVO DE SANT LLUIS

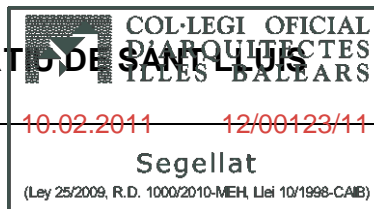


Presupuesto : SANT LLUIS

Cuadro de Precios Simples

B1801.0070	ML TUBO PVC -B- ø 125MM/250CM Tubo PVC serie B -ø 125 mm- de 250 cm	7,08
B1801.0080	ML TUBO PVC -B- ø 160MM/250CM Tubo PVC serie B -ø 160 mm- de 250 cm	9,03
B1807.0160	u ABRAZADERA TUBERIA ø 50 MM Abrazadera para tubería ø 50 mm	0,50
B1807.0210	u ABRAZADERA TUBERIA ø 160 MM Abrazadera para tubería ø 160 mm	0,75
B1812.0010	m2 MALLA FIB VIDRIO "MALLATEX"10-A Malla fibra de vidrio "Mallatex 10-A"	1,86
B1813.0070	u SUMIDERO PVC 20x20 CM Sumidero PVC 20x20 cm	5,20
B1813.0090	u COLECTOR SIFONICO PVC MOD S-214 Colector sifónico PVC mod. S-214	75,04
B1907.0030	m3 CANON VERT CAMION 12TM (8M3) Canon vertedero camión 12 tm (8 m3)	6,11
B1908.0020	m3 CANON ESCOMBRO NO CONTAMINADO Canon selección de escombro "no contaminado"	6,11
B2002.0010	u PUERTA ALUM 2 HOJAS 1.20x1.05 M Puerta de aluminio dos hojas lacado color, medidas 1.20x1.05 m	366,45
B2003.0010	u SEPARADOR PLASTICO/HORM Separador de plástico/hormigón para elementos estructurales	0,10
B2004.0010	ML JUNQUILLO PVC Junquillo de PVC para goterón	0,68
B2201.0010	u SIFON PLAST ø 40MM LAVABO Sifón plástico S-90, ø 40 mm para lavabo	2,89
B2201.0070	u VALV DESAGUE PLAST ø 40MM DUCHA Válvula desagüe plástico S-134, ø 40 mm para plato ducha	2,43
B2202.0150	u LLAVE REGULACION 1/2"-3/8" Llave de regulación de 1/2" - 3/8" A-80	10,21
B2207.0040	u ENLACE ALIMENTACION FLEX INOD Enlace de alimentación flexible inox., para inodoro, 20 cm.	1,44
B2302.0110	u PLATO DUCHA ONTARIO-N 80x80 Plato ducha porcelana Ontario-N blanco, 80x80 cm	88,42

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIVO DE SANT LLUIS



Presupuesto : SANT LLUIS

Cuadro de Precios Simples

B2303.0030	u	LAVABO VICTORIA BLANCO 65x51 Lavabo Victoria blanco, 65x51 cm	34,37
B2303.0050	u	PEDESTAL VICTORIA BLANCO Pedestal Victoria blanco	23,76
B2304.0010	u	TAZA TANQUE BAJO VICTORIA BLANCO Taza para tanque bajo, Victoria blanco	40,99
B2304.0030	u	TANQUE BAJO VICTORIA BLANCO Tanque con tapa y mecanismos, Victoria blanco	69,58
B2304.0050	u	ASIENTO Y TAPA VICTORIA BLANCO Asiento y tapa, bisagras acero inox., Victoria blanco	31,43
B2401.0090	u	MEZCLADOR DUCHA MONODIN CR Mezclador para ducha serie Monodín cromado	76,20
B2402.0070	u	MEZCLADOR LAVABO MONODIN CR Mezclador para lavabo serie Monodín cromado	76,20
B2503.0010	u	SERIE TRES PROBETAS CIL. 15x30 Serie tres probetas cil. 15x30	96,95
B2503.0020	u	SERIE CINCO PROBETAS CIL. 15x30 Serie cinco probetas cil. 15x30	117,33
B2503.0100	u	DESPLAZAMIENTO A OBRA Desplazamiento a la obra	14,62

 COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITECTES
ILLES BALEARS

10.02.2011 12/00123/11

Segellat

(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAB)

0F943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

PREUS AUXILIARS

DESCOMPOSTOS

MEDICIONS

pbe

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU
DE REFORMA I AMPLIACIÓ
DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUÍS



SITUACIÓ

C/. PERE TUDURÍ, s/n. SANT LLUIS.

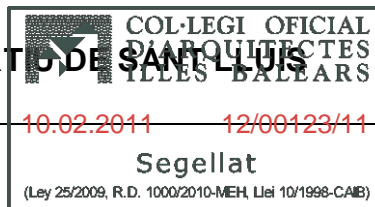
PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT LLUÍS

MAÓ MAIG 2010

05-07

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIVO DE SANT LLUIS



Presupuesto : SANT LLUIS

Cuadro de Precios Auxiliares

0F943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

A0101.0010 m3 CAL APAGADA EN PASTA

Cal apagada en pasta

B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	3,060 h	17,50	53,55
B0202.0010	AGUA	0,753 m3	0,45	0,34
B0301.0030	CAL VIVA	0,376 TM	288,14	108,34
%	Medios Auxiliares	3,000 % s/	162,23	4,87
			Total =	167,10

A0103.0010 m3 MORTERO CP Y ARENA 1:2

Mortero de cemento portland y arena 1:2

B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	1,275 h	17,50	22,31
B0202.0010	AGUA	0,259 m3	0,45	0,12
B0302.0050	CEM GRIS I/B-M 32.5	0,587 TM	100,36	58,91
B0501.0010	ARENA ROJA	0,860 m3	65,18	56,05
%	Medios Auxiliares	3,000 % s/	137,39	4,12
			Total =	141,51

A0103.0030 m3 MORTERO CP Y ARENA 1:3

Mortero de cemento portland y arena 1:3

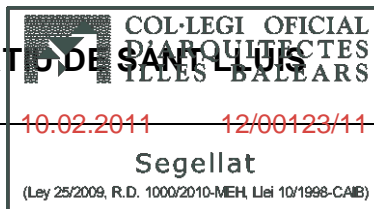
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	1,275 h	17,50	22,31
B0202.0010	AGUA	0,254 m3	0,45	0,11
B0302.0050	CEM GRIS I/B-M 32.5	0,430 TM	100,36	43,15
B0501.0010	ARENA ROJA	0,953 m3	65,18	62,12
%	Medios Auxiliares	3,000 % s/	127,69	3,83
			Total =	131,52

A0103.0050 m3 MORTERO CP Y ARENA DUNA 1:4

Mortero de cemento portland y arena de duna 1:4

B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	1,275 h	17,50	22,31
B0202.0010	AGUA	0,254 m3	0,45	0,11
B0302.0050	CEM GRIS I/B-M 32.5	0,342 TM	100,36	34,32
B0501.0010	ARENA ROJA	1,007 m3	65,18	65,64
%	Medios Auxiliares	3,000 % s/	122,38	3,67
			Total =	126,05

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIVO DE SANT LLUIS



Presupuesto : SANT LLUIS

Cuadro de Precios Auxiliares

0F943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

A0103.0060 m3 MORTERO CP Y ARENA CANTERA 1:4

Mortero de cemento portland y arena de cantera 1:4

B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	1,275 h	17,50	22,31
B0202.0010	AGUA	0,254 m3	0,45	0,11
B0302.0050	CEM GRIS I/B-M 32.5	0,342 TM	100,36	34,32
B0501.0020	ARENA FINA AF-T-0/2-C	1,007 m3	41,78	42,07
%	Medios Auxiliares	3,000 % s/	98,81	2,96
			Total =	101,77

A0103.0080 m3 MORTERO CP Y ARENA CANTERA 1:5

Mortero de cemento portland y arena de cantera 1:5

B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	1,275 h	17,50	22,31
B0202.0010	AGUA	0,254 m3	0,45	0,11
B0302.0050	CEM GRIS I/B-M 32.5	0,283 TM	100,36	28,40
B0501.0020	ARENA FINA AF-T-0/2-C	1,046 m3	41,78	43,70
%	Medios Auxiliares	3,000 % s/	94,52	2,84
			Total =	97,36

A0104.0020 m3 MORTERO CP + CAL + ARENA CANTERA

Mortero bastardo de cemento portland, cal y arena de cantera 1:1:6

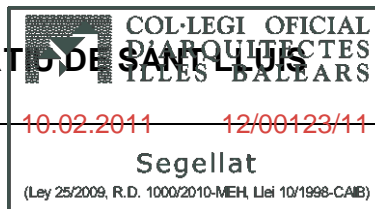
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	1,445 h	17,50	25,29
B0202.0010	AGUA	0,156 m3	0,45	0,07
B0302.0050	CEM GRIS I/B-M 32.5	0,215 TM	100,36	21,58
B0501.0020	ARENA FINA AF-T-0/2-C	0,958 m3	41,78	40,03
A0101.0010	CAL APAGADA EN PASTA	0,165 m3	167,10	27,57
%	Medios Auxiliares	3,000 % s/	114,54	3,44
			Total =	117,98

A0201.0010 m3 H-5 N/MM2 ARIDO 40 MM

Hormigón H-5/P/40, elaborado en obra

B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	1,275 h	17,50	22,31
B0202.0010	AGUA	0,156 m3	0,45	0,07
B0302.0050	CEM GRIS I/B-M 32.5	0,166 TM	100,36	16,66
B0501.0020	ARENA FINA AF-T-0/2-C	0,440 m3	41,78	18,38
B0502.0050	PEDRALLETA AG-T-16/45-C	0,880 m3	19,60	17,25
%	Medios Auxiliares	3,000 % s/	74,67	2,24
			Total =	76,91

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIVO DE SANT LLUIS



Presupuesto : SANT LLUIS

Cuadro de Precios Auxiliares

A0201.0020 m3 H-10 N/MM2 ARIDO 20 MM

Hormigón H-10/P/20, elaborado en obra

B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	1,275 h	17,50	22,31
B0202.0010	AGUA	0,220 m3	0,45	0,10
B0302.0050	CEM GRIS I/B-M 32.5	0,220 TM	100,36	22,08
B0501.0020	ARENA FINA AF-T-0/2-C	0,411 m3	41,78	17,17
B0502.0040	GRAVILLA AG-T-14/32-C	0,723 m3	20,71	14,97
%	Medios Auxiliares	3,000 % s/	76,63	2,30

Total = 78,93

A0201.0040 m3 H-12.5 N/MM2 ARIDO 20 MM

Hormigón H-12.5/P/20, elaborado en obra

B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	1,275 h	17,50	22,31
B0202.0010	AGUA	0,196 m3	0,45	0,09
B0302.0050	CEM GRIS I/B-M 32.5	0,239 TM	100,36	23,99
B0501.0020	ARENA FINA AF-T-0/2-C	0,430 m3	41,78	17,97
B0502.0040	GRAVILLA AG-T-14/32-C	0,762 m3	20,71	15,78
%	Medios Auxiliares	3,000 % s/	80,14	2,40

Total = 82,54

A0201.0060 m3 H-15 N/MM2 ARIDO 20 MM

Hormigón H-15/P/20, elaborado en obra

B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	1,275 h	17,50	22,31
B0202.0010	AGUA	0,196 m3	0,45	0,09
B0302.0050	CEM GRIS I/B-M 32.5	0,264 TM	100,36	26,50
B0501.0020	ARENA FINA AF-T-0/2-C	0,420 m3	41,78	17,55
B0502.0040	GRAVILLA AG-T-14/32-C	0,743 m3	20,71	15,39
%	Medios Auxiliares	3,000 % s/	81,84	2,46

Total = 84,30

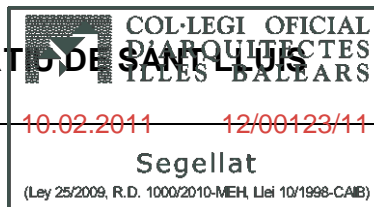
A0201.0114 m3 H-20 N/MM2 ARIDO 40 MM

Hormigón H-20/P/40, elaborado en obra

B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	1,275 h	17,50	22,31
B0202.0010	AGUA	0,176 m3	0,45	0,08
B0302.0050	CEM GRIS I/B-M 32.5	0,293 TM	100,36	29,41
B0501.0020	ARENA FINA AF-T-0/2-C	0,440 m3	41,78	18,38
B0502.0050	PEDRALLETA AG-T-16/45-C	0,753 m3	19,60	14,76
%	Medios Auxiliares	3,000 % s/	84,94	2,55

Total = 87,49

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIVO DE SANT LLUIS



Presupuesto : SANT LLUIS

Cuadro de Precios Auxiliares

A0201.0119 m3 HA-25/P/15/IIb - OBRA

Hormigón HA-25/P/15/IIb, elaborado en obra

B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	1,275 h	17,50	22,31
B0202.0010	AGUA	0,186 m3	0,45	0,08
B0202.0070	PLASTIFICANTE HORMIGÓN	1,466 kg	1,80	2,64
B0302.0050	CEM GRIS I/B-M 32.5	0,391 TM	100,36	39,24
B0501.0020	ARENA FINA AF-T-0/2-C	0,264 m3	41,78	11,03
B0502.0030	GARBANCILLO AG-T-8/16-C	0,689 m3	21,25	14,64
%	Medios Auxiliares	3,000 % s/	89,94	2,70
			Total =	92,64

A0302.0070 m2 ENCOF MADERA DINTELES

Encofrado de madera en dinteles

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,340 h	21,01	7,14
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	0,383 h	17,50	6,70
B0202.0040	DESENCOFANTE MADERAS O METALES	0,073 kg	2,26	0,16
B0801.0040	MADERA PINO ENCOF (10 PUESTAS)	0,049 m3	28,62	1,40
B1701.0080	PUNTAS DE ACERO	0,098 kg	1,37	0,13
%	Medios Auxiliares	5,000 % s/	15,53	0,78
			Total =	16,31

A0302.0080 m2 ENCOF MADERA ZUNCHOS

Encofrado de madera en zunchos

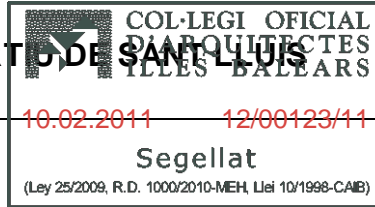
B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,213 h	21,01	4,48
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	0,255 h	17,50	4,46
B0202.0040	DESENCOFANTE MADERAS O METALES	0,073 kg	2,26	0,16
B0801.0040	MADERA PINO ENCOF (10 PUESTAS)	0,039 m3	28,62	1,12
%	Medios Auxiliares	5,000 % s/	10,22	0,51
			Total =	10,73

A0302.0090 m2 ENCOF MADERA LATERAL LOSAS/FORJ

Encofrado de madera en laterales losas y forjados

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,340 h	21,01	7,14
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	0,425 h	17,50	7,44
B0202.0040	DESENCOFANTE MADERAS O METALES	0,073 kg	2,26	0,16
B0801.0030	MADERA PINO ENCOF (6 PUESTAS)	0,039 m3	51,04	1,99
B1701.0080	PUNTAS DE ACERO	0,176 kg	1,37	0,24
%	Medios Auxiliares	5,000 % s/	16,97	0,85
			Total =	17,82

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIVO DE SANT LLUIS



Presupuesto : SANT LLUIS

Cuadro de Precios Auxiliares

A0302.0110 m2 ENCOF MADERA LOSAS ESCAL

Encofrado de madera en losas escalera tramos rectos

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	1,020 h	21,01	21,43
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	1,275 h	17,50	22,31
B0202.0040	DESENCOFANTE MADERAS O METALES	0,073 kg	2,26	0,16
B0801.0030	MADERA PINO ENCOF (6 PUESTAS)	0,059 m3	51,04	3,01
B1701.0080	PUNTAS DE ACERO	0,127 kg	1,37	0,17
%	Medios Auxiliares	5,000 % s/	47,08	2,35
			Total =	49,43

A0302.0150 m2 ENCOF MADERA MELAM LAT LOSA HORM VIST

Encofrado de madera y tablero melaminado en laterales losas, para hormigón visto

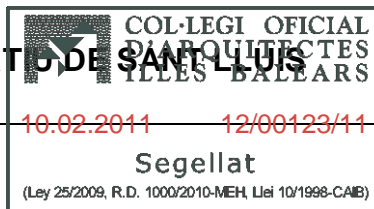
B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,425 h	21,01	8,93
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	0,531 h	17,50	9,29
B0202.0040	DESENCOFANTE MADERAS O METALES	0,073 kg	2,26	0,16
B0801.0030	MADERA PINO ENCOF (6 PUESTAS)	0,020 m3	51,04	1,02
B0803.0070	TABLERO A GLOMERADO MELAMINADA	1,075 m2	6,96	7,48
B1701.0080	PUNTAS DE ACERO	0,176 kg	1,37	0,24
%	Medios Auxiliares	5,000 % s/	27,12	1,36
			Total =	28,48

A0302.0160 m2 ENCOF MAD MELAM LOSA VOLADIZO HORM VIST

Encofrado de madera y tablero melaminado en losas para voladizos, hormigón visto con goterón

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,850 h	21,01	17,86
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	1,063 h	17,50	18,60
B0202.0040	DESENCOFANTE MADERAS O METALES	0,073 kg	2,26	0,16
B0801.0030	MADERA PINO ENCOF (6 PUESTAS)	0,029 m3	51,04	1,48
B0803.0070	TABLERO A GLOMERADO MELAMINADA	1,075 m2	6,96	7,48
B1701.0080	PUNTAS DE ACERO	0,127 kg	1,37	0,17
B2004.0010	JUNQUILLO PVC	1,466 ML	0,68	1,00
%	Medios Auxiliares	5,000 % s/	46,75	2,34
			Total =	49,09

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIVO DE SANT LLUIS



Presupuesto : SANT LLUIS

Cuadro de Precios Auxiliares

0F943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

A0304.0010 ML APUNTALAMIENTO FORJ SEMIR

Apuntalamiento forjados semirresistentes

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,128 h	21,01	2,69
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	0,170 h	17,50	2,98
B0801.0040	MADERA PINO ENCOF (10 PUESTAS)	0,020 m3	28,62	0,57
B1701.0040	PUNTAL TELESCOPICO 3M(AMORT 1%)	0,733 u	0,12	0,09
B1701.0080	PUNTAS DE ACERO	0,049 kg	1,37	0,07
%	Medios Auxiliares	5,000 % s/	6,40	0,32
			Total =	6,72

A0401.0015 kg ACERO B 500 S "ARMAZONES"

Acero corrugado B 500 S, elaborado para elementos estructurales -armazones-

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,021 h	21,01	0,44
B0101.0090	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,017 kg	0,63	0,64
%	Medios Auxiliares	2,000 % s/	1,08	0,02
			Total =	1,10

A0401.0020 kg ACERO B 500 S FORJ SEMIR

Acero corrugado B 500 S elaborado, cortado y doblado, para armaduras complementarias de forjados semirresistentes

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,013 h	21,01	0,27
B0101.0090	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,017 kg	0,63	0,64
%	Medios Auxiliares	2,000 % s/	0,91	0,02
			Total =	0,93



0F943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

LLISTAT DE MATERIALS
PREUS AUXILIARS
DESCOMPOSTOS
MEDICIONS

pbe

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU
DE REFORMA I AMPLIACIÓ
DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUÍS



SITUACIÓ	C/. PERE TUDURÍ, s/n. SANT LLUIS.
PROMOTOR	AJUNTAMENT DE SANT LLUÍS
MAÓ MAIG 2010	05-07

Capítulo D01 : DEMOLICIONES

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

1.1 m2	DEMOL CUB INVERT CON GRAVA			D0101.0100
Demolición manual de cubierta invertida no transitable, incluido acopio de escombros a punto de carga				
B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,128h	21,01	2,69
B0001.0070	PEON SUELTO	0,383h	16,91	6,48
1	MEDIOS AUXILIARES	0,440u	1,00	0,44
			Total	9,61

1.2 m2	DEMOL CUB PIEZAS PAVES			D0100.0000
Demolición de cubierta de piezas de paves incluso acpio de escombros a punto de carga				
(Sin descomposición)				
			Total	12,75

1.3 m2	DEMOL CIELORRASO ESCAYOLA			D0102.0020
Demolición manual cielorraso de planchas de escayola o similar, incluido acopio de escombros a punto de carga				
B0001.0040	OFICIAL DE 2ª	0,085h	18,65	1,59
B0001.0070	PEON SUELTO	0,170h	16,91	2,87
%	Medios Auxiliares	5,000% s/	4,46	0,22
			Total	4,68

1.4 u	DEMOLICION CLARABOYA			D0100.0002
Demolición de claraboya incluso acopio de escombros a punto de carga				
(Sin descomposición)				
			Total	46,75

Capítulo D01 : DEMOLICIONES

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

1.5 m2	APERTURA HUECOS EN FORJADO			D0103.0110
	Demolición manual de forjados en apertura de huecos, incluido acopio de escombros a punto de carga			
B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,383h	21,01	8,05
B0001.0070	PEON SUELTO	1,020h	16,91	17,25
%	Medios Auxiliares	5,000% s/	25,30	1,27
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,020u	1,00	-0,02
			Total	26,55

1.6 m2	DEMOL TABIQUE BLOQUE HORM			D0104.0030
	Demolición manual tabique bloque hueco de hormigón, incluido acopio de escombros a punto de carga			
B0001.0040	OFICIAL DE 2ª	0,085h	18,65	1,59
B0001.0070	PEON SUELTO	0,213h	16,91	3,60
%	Medios Auxiliares	5,000% s/	5,19	0,26
			Total	5,45

1.7 u	DEMOL BARRA BAR			D0100.0003
	Demolición de barra de bar e instalaciones incluso acopio de escombros a punto de carga			
				(Sin descomposición)
			Total	637,50

Capítulo D01 : DEMOLICIONES

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

1.8 m3	DEMOL FABRICA BLOQUE HORM			D0104.0080
Demolición manual fábrica de bloques de hormigón, incluido acopio de escombros a punto de carga				
B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,893h	21,01	18,76
B0001.0070	PEON SUELTO	3,145h	16,91	53,18
%	Medios Auxiliares	5,000% s/	71,94	3,60
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,010u	1,00	-0,01
			Total	75,53

1.9 m3	APERT HUECOS EN MUROS BLOQ			D0104.0090
Demolición manual de muros de bloque de hormigón en apertura de huecos, incluido acopio de escombros a punto de carga				
B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	1,275h	21,01	26,79
B0001.0070	PEON SUELTO	3,825h	16,91	64,68
%	Medios Auxiliares	5,000% s/	91,47	4,57
1	MEDIOS AUXILIARES	0,010u	1,00	0,01
			Total	96,05

1.10 m2	DEMOL SOLADO TERRAZO			D0107.0010
Demolición manual de solado de baldosa hidráulica o terrazo con p.p. de rodapié, incluido acopio de escombros a punto de carga				
B0001.0040	OFICIAL DE 2ª	0,043h	18,65	0,80
B0001.0070	PEON SUELTO	0,340h	16,91	5,75
%	Medios Auxiliares	5,000% s/	6,55	0,33
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,020u	1,00	-0,02
			Total	6,86

Capítulo D01 : DEMOLICIONES

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

1.11 m2 RETIRADA NIVELACION SOLADO

D0107.0030

Retirada y limpieza capa de garbancillo de 5 cm de espesor bajo solados, incluido acopio de escombros a punto de carga

B0001.0040	OFICIAL DE 2ª	0,017h	18,65	0,32
B0001.0070	PEON SUELTO	0,013h	16,91	0,22
%	Medios Auxiliares	5,000% s/	0,54	0,03
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,020u	1,00	-0,02
			Total	0,55

1.12 m2 DEMOL ALICATADOS

D0109.0010

Demolición manual de alicatados, incluido acopio de escombros a punto de carga

B0001.0040	OFICIAL DE 2ª	0,085h	18,65	1,59
B0001.0070	PEON SUELTO	0,425h	16,91	7,19
%	Medios Auxiliares	5,000% s/	8,78	0,44
			Total	9,22

1.13 ML LEVANTADO VIERTEAGUAS

D0109.0060

Levantado manual de vierteaguas cerámico, piedra natural o similar, incluido acopio de escombros a punto de carga

B0001.0040	OFICIAL DE 2ª	0,128h	18,65	2,39
B0001.0070	PEON SUELTO	0,255h	16,91	4,31
%	Medios Auxiliares	5,000% s/	6,70	0,34
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,020u	1,00	-0,02
			Total	7,02

Capítulo D01 : DEMOLICIONES

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

1.14 m2	DEMOLICION VIDRIERA				D0100.0004
	Demolición de vidriera tipo pavés incluso acopio de escombros a punto de carga				
				(Sin descomposición)	
				Total	15,30

1.15 u	ARRANQUE CERCO <2M2				D0110.0020
	Levantado de puerta o ventana con arranque manual de cercos, incluido acopio a punto de carga (hasta 2 m2)				
B0001.0040	OFICIAL DE 2ª	0,043h	18,65		0,80
B0001.0070	PEON SUELTO	0,468h	16,91		7,91
%	Medios Auxiliares	5,000% s/	8,71		0,44
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,020u	1,00		-0,02
				Total	9,13

1.16 u	ARRANQUE CERCO >2M2				D0110.0040
	Levantado de puerta o ventana con arranque manual de cercos, incluido acopio a punto de carga (mayores de 2 m2)				
B0001.0040	OFICIAL DE 2ª	0,043h	18,65		0,80
B0001.0070	PEON SUELTO	0,638h	16,91		10,79
%	Medios Auxiliares	5,000% s/	11,59		0,58
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,020u	1,00		-0,02
				Total	12,15

Capítulo D01 : DEMOLICIONES

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

1.17 ML	DEMOL BARANDILLA OBRA 20 CM			D0111.0020
Demolicion manual de barandilla de obra de 15/ 20 cm de espesor, incluido acopio de escombros a punto de carga				
B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,198h	21,01	4,16
B0001.0070	PEON SUELTO	0,520h	16,91	8,79
%	Medios Auxiliares	5,000% s/	12,95	0,65
1	MEDIOS AUXILIARES	0,010u	1,00	0,01
			Total	13,61

1.18 u	LEVANTADO SANITARIOS			D0112.0030
Levantado manual de aparato sanitario, incluido acopio de escombros a punto de carga				
B0001.0040	OFICIAL DE 2ª	0,043h	18,65	0,80
B0001.0070	PEON SUELTO	0,255h	16,91	4,31
%	Medios Auxiliares	5,000% s/	5,11	0,26
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,010u	1,00	-0,01
			Total	5,36

1.19 m2	ARRANQUE INST ELEC Y TELECOM			D0114.0010
Arranque manual de instalación de electricidad y telecomunicaciones, incluido acopio de escombros a punto de carga (corresponde a la superficie total de la vivienda)				
B0001.0040	OFICIAL DE 2ª	0,043h	18,65	0,80
B0001.0070	PEON SUELTO	0,085h	16,91	1,44
B0003.0020	OFICIAL DE 2ª (ELECTRICISTA)	0,026h	19,27	0,50
%	Medios Auxiliares	5,000% s/	2,74	0,14
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,020u	1,00	-0,02
			Total	2,86

Capítulo D01 : DEMOLICIONES

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

1.20 m2	ARRANQUE INST FONTANERIA			D0114.0030
Arranque manual de instalación de fontanería y pequeña red de desagües, incluido acopio de escombros a punto de carga (corresponde a la superficie total de la vivienda)				
B0001.0040	OFICIAL DE 2ª	0,304h	18,65	5,67
B0001.0070	PEON SUELTO	0,609h	16,91	10,30
B0002.0030	OFICIAL DE 2ª (FONTANERO)	0,229h	18,69	4,28
%	Medios Auxiliares	5,000% s/	20,25	1,01
			Total	21,26

1.21 m3	APERTURA ROZAS ELEM ESTRUCT			D0115.0010
Apertura manual de rozas para alojamiento de elementos estructurales, incluido acopio de escombros a punto de carga				
B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	5,525h	21,01	116,08
B0001.0070	PEON SUELTO	11,900h	16,91	201,23
%	Medios Auxiliares	5,000% s/	317,31	15,87
			Total	333,18

1.22 m3	CARGA MAN Y TRANSP A PTA-20KM NO CONTAMINADO			D0116.0035
Carga manual y transporte, del material procedente de la demolición, a planta de selección de escombros, incluido canon escombros "no contaminado" (hasta 20 km)				
B0001.0070	PEON SUELTO	1,020h	16,91	17,25
B0901.0010	CAMION 3 TM	0,829h	27,18	22,53
B1908.0020	CANON ESCOMBRO NO CONTAMINADO	0,978m3	6,11	5,98
%	Medios Auxiliares	5,000% s/	45,76	2,29
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,110u	1,00	-0,11
			Total	47,94



GOMILA I ENRICH, S.C.P.-ARQUITECTES-
10.02.2011 12/00123/11
Segellat

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

0F943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

Capítulo D01 : DEMOLICIONES

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

1.23 m2 REPICADO ENFOSC PAREDES <3M

D0108.0020

Repicado de enfoscado de mortero de cemento en paramentos verticales interiores y exteriores - hasta 3 m de altura -, incluido acopio de escombros a punto de carga

B0001.0040	OFICIAL DE 2ª	0,085h	18,65	1,59
B0001.0070	PEON SUELTO	0,170h	16,91	2,87
%	Medios Auxiliares	5,000% s/	4,46	0,22

Total 4,68

Capítulo D02 : MOVIMIENTO DE TIERRAS

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

2.1 m3	EXCAV MEC ALBAÑALES EN ROCA			D0202.0040
Excavación mecánica de zanjas para albañales y/o arquetas en roca, con acopio de tierras a punto de carga				
B0903.0050	RETROEXC CON CUCHARA	0,157h	38,12	5,98
B0903.0060	RETROEXC CON MARTILLO 300KG	0,465h	37,73	17,54
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	23,52	0,71
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,070u	1,00	-0,07
			Total	24,16

2.2 m3	RELLENO MAN ZANJAS			D0206.0010
Relleno de zanjas y apisonado de tierra con pisón manual, con el material procedente de la excavación				
B0001.0070	PEON SUELTO	1,403h	16,91	23,72
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	23,72	0,71
			Total	24,43

Capítulo D03 : CIMENTACIONES

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

3.1 m3 HA-25/B/20/Ila CIM

D0302.0040

Hormigón HA-25/B/20/Ila, elaborado en central, colocación de armaduras, separadores, vertido mediante camión bomba y vibrado, en zanjas corridas y/o zapatas y riostras. No incluye el acero de armado

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,476h	21,01	10,00
B0001.0070	PEON SUELTO	0,548h	16,91	9,27
B0903.0160	CAMION BOMBA HORMIGON	0,942m3	15,25	14,37
B2003.0010	SEPARADOR PLASTICO/HORM	23,460u	0,10	2,35
A0202.0205	HA-25/B/20/Ila CENTRAL	1,056m3	129,78	137,05
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	173,04	5,19
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,660u	1,00	-0,66

Total 177,57
3.2 kg ACERO B 500 S "ARMAZONES" CIM

D0309.0010

Acero corrugado B 500 S en "armazones", para cimientos, elaborado en taller, transportado a la obra

B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	0,001h	17,50	0,02
B0901.0070	CAMION GRUA MEDIANA	0,002h	42,69	0,09
A0401.0015	ACERO B 500 S "ARMAZONES"	1,000kg	1,10	1,10
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	1,21	0,04
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,010u	1,00	-0,01

Total 1,24

4.1 u CONEXIÓN ALCANTARILLADO

D0401.0030

Conexión red de saneamiento al alcantarillado, con tubería PVC \varnothing 125 mm, incluso unión y rejuntado con adhesivo y mortero CP 1:2. No incluye excavación

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	6,136h	21,01	128,92
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	3,069h	17,50	53,71
B0201.0070	ADHESIVO PVC	1,412kg	4,41	6,23
B1801.0070	TUBO PVC -B- \varnothing 125MM/250CM	4,234ML	7,08	29,98
A0103.0010	MORTERO CP Y ARENA 1:2	0,029m3	141,51	4,10
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	222,94	6,69
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,130u	1,00	-0,13

Total 229,50
4.2 ML TUBERIA PVC \varnothing 125 MM

D0402.0060

Tubería de PVC - \varnothing 125 mm-, enterrada, incluso lecho y tapado de arena de cantera -espesor mínimo perimetral 10 cm- y parte proporcional piezas especiales

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,213h	21,01	4,48
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	0,213h	17,50	3,73
B0201.0070	ADHESIVO PVC	0,117kg	4,41	0,52
B0501.0060	ARENA 2a AF-T-0/6-C	0,117m3	20,70	2,42
B1801.0070	TUBO PVC -B- \varnothing 125MM/250CM	1,271ML	7,08	9,00
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	20,15	0,60
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,040u	1,00	-0,04

Total 20,71

4.3 u ARQUETA REGISTRO 40x40x40 CM
D0406.0020

Arqueta de registro, medidas interiores 40x40x40 cm, formada con bloques de hormigón de 10 cm espesor, sobre solera de hormigón 10 cm, totalmente enfoscada y enlucida en su interior con mortero de CP 1:3. No incluye tapa

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	1,700h	21,01	35,72
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	0,850h	17,50	14,88
B1601.0050	BLOQUE HORM 10x20x50CM	7,820u	0,71	5,55
A0103.0030	MORTERO CP Y ARENA 1:3	0,030m3	131,52	3,95
A0201.0020	H-10 N/MM2 ARIDO 20 MM	0,045m3	78,93	3,55
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	63,65	1,91
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,080u	1,00	-0,08
			Total	65,48

4.4 u ARQUETA SIFONICA PVC ø 30 CM
D0406.0040

Arqueta sifónica registrable de PVC -ø 30 cm-, apoyada en solera de hormigón 10 cm espesor, recubierta con arena -promedio 15 cm- incluido recibido de tapa con mortero de CP 1:3

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,935h	21,01	19,64
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	0,468h	17,50	8,19
B0501.0020	ARENA FINA AF-T-0/2-C	0,108m3	41,78	4,51
B1813.0090	COLECTOR SIFONICO PVC MOD S-214	0,978u	75,04	73,39
A0103.0030	MORTERO CP Y ARENA 1:3	0,006m3	131,52	0,79
A0201.0020	H-10 N/MM2 ARIDO 20 MM	0,020m3	78,93	1,58
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	108,10	3,24
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,330u	1,00	-0,33
			Total	111,01

Capítulo D04 : SANEAMIENTO Y VENTILACION

OF943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

4.5 u PEQ RED EVAC AGUAS BAÑO 6P
D0404.0020

Pequeña red de evacuación aguas interiores, en baño -seis piezas-, conectada al albañal o bajante. No incluye sifones ni ayudas de albañilería

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	2,975h	21,01	62,50
B0201.0070	ADHESIVO PVC	0,391 kg	4,41	1,72
B1801.0020	TUBO PVC -B- ø 40MM/300CM	4,888ML	4,18	20,43
B1801.0060	TUBO PVC -B- ø 110MM/250CM	1,955ML	6,06	11,85
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	96,50	2,90
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,110u	1,00	-0,11

Total	99,29
--------------	--------------

4.6 u MARCO Y TAPA INOX 40X40 CM
D0406.0210

Marco y tapa reforzada de acero inoxidable 40x40 cm, para revestir en arqueta de registro, recibida con mortero CP 1:3

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,383h	21,01	8,05
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	0,191h	17,50	3,34
B1709.0050	MARCO Y TAPA REGISTRO INOX 40X40	0,978u	110,04	107,62
A0103.0030	MORTERO CP Y ARENA 1:3	0,002m3	131,52	0,26
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	119,27	3,58
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,440u	1,00	-0,44

Total	122,41
--------------	---------------

Capítulo D04 : SANEAMIENTO Y VENTILACION

OF943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

4.7 u	MARCO Y TAPA HORM 60X60 CM			D0406.0130
	Marco y tapa de hormigón 60x60 cm, para arqueta de registro, recibida con mortero CP 1:3			
B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,425h	21,01	8,93
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	0,213h	17,50	3,73
B1614.0030	REGISTRO HORM 60x60CM	0,978u	23,57	23,05
A0103.0030	MORTERO CP Y ARENA 1:3	0,003m3	131,52	0,39
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	36,10	1,08
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,090u	1,00	-0,09
			Total	37,09

4.8 ML	TUBO PVC ø 50 MM VENT			D0411.0010
	Tubería de PVC -ø 50 mm-, incluida parte proporcional piezas especiales y ayudas de albañilería, en ventilaciones fosas sépticas o bajantes			
B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,255h	21,01	5,36
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	0,255h	17,50	4,46
B0201.0070	ADHESIVO PVC	0,049kg	4,41	0,22
B1801.0030	TUBO PVC -B- ø 50MM/300CM	1,271ML	5,46	6,94
B1807.0160	ABRAZADERA TUBERIA ø 50 MM	0,733u	0,50	0,37
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	17,35	0,52
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,040u	1,00	-0,04
			Total	17,83

4.9 u	GARGOLA HORM BLANCO 10x28 CM			D0405.0220
	Gárgola de hormigón blanco 10x28 cm, apertura de hueco en muro y recibida con mortero de CP 1:3			
B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,510h	21,01	10,72
B0001.0070	PEON SUELTO	0,170h	16,91	2,87
B1612.0045	GARGOLA HORM BLANCO SAS 10x28CM	0,978u	5,49	5,37
A0103.0060	MORTERO CP Y ARENA CANTERA 1:4	0,001m3	101,77	0,10
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	19,06	0,57
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,020u	1,00	-0,02
			Total	19,61

4.10 ML	BAJANTE PVC ø 160 MM			D0403.0050
	Tubería de PVC -ø 160 mm-, incluida parte proporcional piezas especiales y ayudas de albañilería, en bajantes y/o red de evacuación horizontal colgada			
B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,315h	21,01	6,62
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	0,315h	17,50	5,51
B0201.0070	ADHESIVO PVC	0,147kg	4,41	0,65
B1801.0080	TUBO PVC -B- ø 160MM/250CM	1,271ML	9,03	11,48
B1807.0210	ABRAZADERA TUBERIA ø 160 MM	0,733u	0,75	0,55
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	24,81	0,74
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,060u	1,00	-0,06
			Total	25,49

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Capítulo D04 : SANEAMIENTO Y VENTILACION

0F943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

4.11 u	SUMIDERO PVC 20x20 CM			D0405.0180
	Sumidero sifónico de PVC 20x20 cm, sentado y rejuntado con mortero CP 1:3, para recogida de aguas pluviales			
B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,213h	21,01	4,48
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	0,128h	17,50	2,24
B1813.0070	SUMIDERO PVC 20x20 CM	0,978u	5,20	5,09
A0103.0030	MORTERO CP Y ARENA 1:3	0,001m3	131,52	0,13
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	11,94	0,36
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,050u	1,00	-0,05
			Total	12,25

Capítulo D05 : ESTRUCTURAS DE HORMIGON

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

5.1 m3 HA-25/B/15/IIb DINTELES

D0503.0020

Hormigón HA-25/B/15/IIb, elaborado en central, encofrado y desencofrado, colocación de armaduras, separadores, vertido mediante camión bomba y vibrado, en dinteles. No incluye el acero de armado.

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	2,168h	21,01	45,55
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	4,590h	17,50	80,33
B0903.0160	CAMION BOMBA HORMIGON	0,873m3	15,25	13,31
B2003.0010	SEPARADOR PLASTICO/HORM	97,750u	0,10	9,78
A0202.0220	HA-25/B/15/IIb CENTRAL	0,978m3	135,98	132,99
A0302.0070	ENCOF MADERA DINTELES	15,000m2	16,31	244,65
%	Medios Auxiliares	5,000% s/	526,61	26,33
1	MEDIOS AUXILIARES	-1,170u	1,00	-1,17

Total 551,77
5.2 m3 HA-25/B/15/IIb ZUNCH APOY

D0504.0020

Hormigón HA-25/B/15/IIb, elaborado en central, encofrado y desencofrado, colocación de armaduras, separadores, vertido mediante camión bomba y vibrado, en zunchos de apoyo de forjado. No incluye el acero de armado

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	1,806h	21,01	37,94
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	3,825h	17,50	66,94
B0903.0160	CAMION BOMBA HORMIGON	0,873m3	15,25	13,31
B2003.0010	SEPARADOR PLASTICO/HORM	117,300u	0,10	11,73
A0202.0220	HA-25/B/15/IIb CENTRAL	0,978m3	135,98	132,99
A0302.0080	ENCOF MADERA ZUNCHOS	13,330m2	10,73	143,03
%	Medios Auxiliares	5,000% s/	405,94	20,30
1	MEDIOS AUXILIARES	-1,400u	1,00	-1,40

Total 424,84

Capítulo D05 : ESTRUCTURAS DE HORMIGON

OF943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

5.3 m3 HA-25/B/15/IIb ZUNCH BORDE FORJ
D0504.0030

Hormigón HA-25/B/15/IIb, elaborado en central, encofrado y desencofrado, colocación de armaduras, separadores, vertido mediante camión bomba y vibrado, en zunchos de borde de forjado. No incluye el acero de armado

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,650h	21,01	13,66
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	1,377h	17,50	24,10
B0903.0160	CAMION BOMBA HORMIGON	0,873m3	15,25	13,31
B2003.0010	SEPARADOR PLASTICO/HORM	73,313u	0,10	7,33
A0202.0220	HA-25/B/15/IIb CENTRAL	0,978m3	135,98	132,99
A0302.0090	ENCOF MADERA LATERAL LOSAS/FORJ	5,450m2	17,82	97,12
%	Medios Auxiliares	5,000% s/	288,51	14,43
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,960u	1,00	-0,96
			Total	301,98

5.4 m3 HA-25/P/15/IIb REFUERZO MUROS
D0505.0010

Hormigón HA-25/P/15/IIb, elaborado en obra, colocación armaduras, vertido manual y vibrado, en relleno de esquinas, encuentros de muros y jambas. No incluye el acero de armado

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	2,125h	21,01	44,65
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	4,250h	17,50	74,38
A0201.0119	HA-25/P/15/IIb - OBRA	1,000m3	92,64	92,64
%	Medios Auxiliares	5,000% s/	211,67	10,58
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,240u	1,00	-0,24
			Total	222,01

Capítulo D05 : ESTRUCTURAS DE HORMIGON

0F943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

5.5 m2 HA-25/P/15/IIb-OBRA LOSA ESC RECT-20
D0506.0011

Hormigón HA-25/P/15/IIb, elaborado en obra, encofrado y desencofrado, colocación de armaduras, separadores, vertido manual y vibrado, en losa escalera de tramos rectos y 20 cm espesor. No incluye el acero de armado

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,306h	21,01	6,43
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	0,408h	17,50	7,14
B2003.0010	SEPARADOR PLASTICO/HORM	9,775u	0,10	0,98
A0201.0119	HA-25/P/15/IIb - OBRA	0,150m3	92,64	13,90
A0302.0110	ENCOF MADERA LOSAS ESCAL	1,150m2	49,43	56,84
%	Medios Auxiliares	5,000% s/	85,29	4,26
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,100u	1,00	-0,10
			Total	89,45

5.6 m2 HA-25/B/15/IIIa LOSA VOLADA VIST-20
D0506.0110

Hormigón HA-25/B/15/IIIa, elaborado en central, encofrado y desencofrado, colocación de armaduras, separadores, vertido mediante camión bomba y vibrado, en losas voladas hormigón visto de 20 cm espesor, cantos rectos y goterón. No incluye el acero de armado

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,306h	21,01	6,43
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	0,408h	17,50	7,14
B0903.0160	CAMION BOMBA HORMIGON	0,175m3	15,25	2,67
B2003.0010	SEPARADOR PLASTICO/HORM	9,775u	0,10	0,98
A0202.0240	HA-25/B/15/IIIa CENTRAL	0,196m3	140,08	27,46
A0302.0150	ENCOF MADERA MELAM LAT LOSA HORM VIST	0,225m2	28,48	6,41
A0302.0160	ENCOF MAD MELAM LOSA VOLADIZO HORM VIST	1,000m2	49,09	49,09
%	Medios Auxiliares	5,000% s/	100,18	5,01
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,270u	1,00	-0,27
			Total	104,92



GOMILA I ENRICH, S.C.P.-ARQUITECTES-
10.02.2011 12/00123/11
Segellat

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Capítulo D05 : ESTRUCTURAS DE HORMIGON

0F943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

5.7 kg	ACERO B 500 S "ARMAZONES" ESTRUC HORM			D0507.0010
Acero corrugado B 500 S en "armazones", para estructuras de hormigón, elaborado en taller, transportado a la obra.				
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	0,001h	17,50	0,02
B0901.0070	CAMION GRUA MEDIANA	0,002h	42,69	0,09
A0401.0015	ACERO B 500 S "ARMAZONES"	1,000kg	1,10	1,10
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	1,21	0,04
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,010u	1,00	-0,01
			Total	1,24

Capítulo D06 : FORJADOS

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

6.1 m2 FORJ 2 VIG SEMI (25+5)x81

D0602.0090

Forjado apoyado (25+5)x81, con doble vigueta hormigón pretensado semirresistente, interejes 81 cm, bovedillas de hormigón, relleno senos, capa compresión 5 cm espesor con hormigón de central HA-25/B/15/IIb vertido mediante camión bomba y vibrado, malla electrosoldada 15.15.5 y armaduras complementarias, sobrecarga de uso 2 Kn/m² (viviendas)

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,400h	21,01	8,40
B0001.0070	PEON SUELTO	0,799h	16,91	13,51
B0104.0010	MALLA ELECTROSOLDADA 15.15.5	1,075m ²	2,66	2,86
B0903.0160	CAMION BOMBA HORMIGON	0,153m ³	15,25	2,33
B1603.0010	BOVEDILLA HORM 25x20CM	5,151u	1,33	6,85
B1603.0020	BOVEDILLA HORM 25x20CM TAPADA	0,704u	1,80	1,27
B1603.0060	BOVEDILLA HORM 10x20CM	0,176u	0,83	0,15
B1607.0100	VIGUETA SEMIR PRET T-13/7.90 M	2,414ML	6,83	16,49
A0202.0220	HA-25/B/15/IIb CENTRAL	0,171m ³	135,98	23,25
A0304.0010	APUNTALAMIENTO FORJ SEMIR	0,840ML	6,72	5,64
A0401.0020	ACERO B 500 S FORJ SEMIR	1,770kg	0,93	1,65
%	Medios Auxiliares	5,000% s/	82,40	4,12
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,190u	1,00	-0,19

Total 86,33
6.2 u MACIZADO ZONA CLARABOYA

D0600.0000

Macizado de zona de claraboya con hormigón armado

(Sin descomposición)

Total 38,25

Capítulo D07 : FABRICA Y TABIQUES

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

7.1 m2	FAB BLOQUE HORM 20 CM			D0701.0040
	Fábrica de bloque hueco de hormigón vibrado de 20 cm espesor, tomado con mortero de C.P. 1:4			
B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,340h	21,01	7,14
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	0,340h	17,50	5,95
B1601.0020	BLOQUE HORM 20x20x50CM	10,264u	1,10	11,29
A0103.0060	MORTERO CP Y ARENA CANTERA 1:4	0,032m3	101,77	3,26
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	27,64	0,83
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,060u	1,00	-0,06
			Total	28,41

7.2 m2	TABIQUE BLOQ HORM 10 CM			D0703.0070
	Tabique de bloque hueco de hormigón vibrado de 10 cm espesor, tomado con mortero de C.P. 1:4			
B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,306h	21,01	6,43
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	0,196h	17,50	3,43
B1601.0050	BLOQUE HORM 10x20x50CM	10,264u	0,71	7,29
A0103.0060	MORTERO CP Y ARENA CANTERA 1:4	0,020m3	101,77	2,04
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	19,19	0,58
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,080u	1,00	-0,08
			Total	19,69

7.3 m2	TABIQUE BLOQ HORM 7.5 CM			D0703.0080
	Tabique de bloque hueco de hormigón vibrado de 7.5 cm espesor, tomado con mortero de C.P. 1:4			
B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,289h	21,01	6,07
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	0,187h	17,50	3,27
B1601.0060	BLOQUE HORM 7.5x20x50CM	10,264u	0,59	6,06
A0103.0060	MORTERO CP Y ARENA CANTERA 1:4	0,015m3	101,77	1,53
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	16,93	0,51
			Total	17,44



GOMILA I ENRICH, S.C.P.-ARQUITECTES-
10.02.2011 12/00123/11
Segellat

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

0F943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

Capítulo D08 : AISLAMIENTOS

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

8.1 m2 AISL POLIES EXTR 3CM PAREDES

D0802.0010

Aislamiento térmico de poliestireno extruido de 3 cm espesor, densidad 32, en paramentos verticales

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,051h	21,01	1,07
B0001.0070	PEON SUELTO	0,051h	16,91	0,86
B0201.0020	ADHESIVO PARA POLIESTIRENO (5KG)	0,098kg	4,82	0,47
B0402.0020	PLANCHA POLIEST EXT 3CM D=32	1,026m2	3,73	3,83
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	6,23	0,19
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,030u	1,00	-0,03

Total 6,39

Capítulo D09 : IMPERMEABILIZACIONES

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

9.1 ML MASILLA SELLADO JUNT DILAT 15MM

D0903.0011

Sellado de juntas dilatación de 15 mm anchura, con masilla monocomponente a base de poliuretano, incluso imprimación del soporte y cordón sellador previo, incluso visera para protección de junta en unión de nave existente con ampliación

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,176h	21,01	3,70
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	0,330h	17,50	5,78
B0704.0090	IMPRIMACION SOPORTE "SIKA PRIMER"	0,013l	26,65	0,35
B0707.0040	CORDON SELLADOR ESPUMA 15MM	2,531ML	0,33	0,84
B0704.0020	CARTUCHO MASILLA JUNTAS DILAT	1,268u	5,49	6,96
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	17,63	0,53
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,050u	1,00	-0,05
			Total	18,11

Capítulo D10 : CUBIERTAS

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

10.1 m2 CUB PLANA AISL 5CM+IMP+SOLADO

D1003.0010

Azotea formada con aislante de poliestireno extruido de 5 cm espesor, pendientes con hormigón fck-5 N/mm², chapa de mortero C.P. 1:5 fratasado, capa separadora geotextil 150 gr/m², lámina impermeabilizante de policloruro de vinilo armado y embaldosado con semigres de 20x20 cm

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	1,148h	21,01	24,12
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	1,148h	17,50	20,09
B0402.0050	PLANCHA POLIEST EXT 5CM D=32	1,026m ²	6,57	6,74
B0403.0020	FIELTRO GEOTEXTIL 150 GR	1,075m ²	0,58	0,62
B0605.0010	BALDOSA SEMIGRES 20x20CM	25,659u	0,31	7,95
B0702.0010	LAM PVC ARMADO 1.2MM NEGRO	1,173m ²	10,57	12,40
A0103.0080	MORTERO CP Y ARENA CANTERA 1:5	0,035m ³	97,36	3,41
A0201.0010	H-5 N/MM2 ARIDO 40 MM	0,080m ³	76,91	6,15
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	81,48	2,44
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,230u	1,00	-0,23

Total 83,69
10.2 m2 CUB INVERTIDA ACABADO GRAVA

D1003.0080

Cubierta invertida no transitable formada con encachado de piedra, hormigón fck-5 N/mm² de 5 cm. espesor, capa de mortero C.P. 1:5 fratasado, capa separadora geotextil 150 gr/m², lámina impermeabilizante de policloruro de vinilo armado, aislamiento de poliestireno extruido de 5 cm, fieltro geotextil 150 gr/m² y extendido de gravilla de 5 cm espesor mínimo

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,723h	21,01	15,19
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	0,723h	17,50	12,65
B0402.0050	PLANCHA POLIEST EXT 5CM D=32	1,026m ²	6,57	6,74
B0403.0020	FIELTRO GEOTEXTIL 150 GR	2,151m ²	0,58	1,25
B0502.0040	GRAVILLA AG-T-14/32-C	0,049m ³	20,71	1,01
B0502.0050	PEDRALLETA AG-T-16/45-C	0,098m ³	19,60	1,92
B0702.0020	LAM PVC ARMADO 1.2MM GRIS INTEM	1,173m ²	10,23	12,00
A0103.0080	MORTERO CP Y ARENA CANTERA 1:5	0,010m ³	97,36	0,97
A0201.0010	H-5 N/MM2 ARIDO 40 MM	0,050m ³	76,91	3,85
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	55,58	1,67
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,100u	1,00	-0,10

Total 57,15

Capítulo D11 : REVOCOS Y ENLUCIDOS

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

11.1 m2	REVOCO SIN MAEST PAREDES EXT			D1101.0010
	Revoco sin maestrear y acabado fratasado con mortero de C.P. 1:4, en paramentos verticales exteriores, incluido andamiaje			
B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,357h	21,01	7,50
B0001.0070	PEON SUELTO	0,272h	16,91	4,60
A0103.0050	MORTERO CP Y ARENA DUNA 1:4	0,018m3	126,05	2,27
%	Medios Auxiliares	5,000% s/	14,37	0,72
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,020u	1,00	-0,02
			Total	15,07

11.2 m2	REPARACION MUROS EXTERIORES			D1100.0000
	Reparación de muros exteriores preparados para pintar			
			(Sin descomposición)	
			Total	2,98

11.3 m2	REVOCO MAEST PAREDES INT			D1101.0090
	Revoco maestreado con mortero de C.P. 1:4, en paramentos verticales interiores			
B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,255h	21,01	5,36
B0001.0070	PEON SUELTO	0,204h	16,91	3,45
A0103.0050	MORTERO CP Y ARENA DUNA 1:4	0,018m3	126,05	2,27
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	11,08	0,33
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,010u	1,00	-0,01
			Total	11,40

Capítulo D11 : REVOCOS Y ENLUCIDOS

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

11.4 m2	REVOCO SIN MAEST PAREDES INT			D1101.0080
Revoco sin maestrear y acabado fratasado con mortero de C.P. 1:4, en paramentos verticales interiores				
B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,272h	21,01	5,71
B0001.0070	PEON SUELTO	0,204h	16,91	3,45
A0103.0050	MORTERO CP Y ARENA DUNA 1:4	0,018m3	126,05	2,27
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	11,43	0,34
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,010u	1,00	-0,01
			Total	11,76

11.5 m2	ARMADO REVOCO MALLA F VIDRIO			D1104.0010
Armadura para revoco, mediante aplicación de malla de fibra de vidrio				
B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,026h	21,01	0,55
B0001.0070	PEON SUELTO	0,060h	16,91	1,01
B1812.0010	MALLA FIB VIDRIO "MALLATEX"10-A	1,075m2	1,86	2,00
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	3,56	0,11
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,040u	1,00	-0,04
			Total	3,63



GOMILA I ENRICH, S.C.P.-ARQUITECTES-
10.02.2011 12/00123/11
Segellat

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Capítulo D12 : ALICATADOS Y REVESTIMIENTOS

0F943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

12.1 m2 ALICAT AZULEJ BLANCOS 15x15CM				D1201.0010
Alicatado de azulejos blancos mate de 20 x 20 cm, tomados con mortero cola				
B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,680h	21,01	14,29
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	0,383h	17,50	6,70
B0302.0100	MORTERO COLA	2,933kg	0,17	0,50
B0601.0010	AZULEJO BLANCO 15x15CM	45,943u	0,25	11,49
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	32,98	0,99
1	MEDIOS AUXILIARES	0,110u	1,00	0,11
			Total	34,08

Capítulo D13 : PAVIMENTOS

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

13.1 m2 SOLERA 5CM HM 10 PREPAR SOLADOS

D1301.0015

Solera de 5 cm espesor con hormigón en masa fck-10 N/mm², en preparacion de solados, incluso nivelación con extendido de garbancillo

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,595h	21,01	12,50
B0001.0070	PEON SUELTO	0,595h	16,91	10,06
B0502.0030	GARBANCILLO AG-T-8/16-C	0,049m ³	21,25	1,04
A0201.0020	H-10 N/MM2 ARIDO 20 MM	0,050m ³	78,93	3,95
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	27,55	0,83
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,020u	1,00	-0,02
			Total	28,36

13.2 m2 SOLADO TERRAZO 40x40CM PULID-ABR

D1303.0031

Solado con baldosa de terrazo de 40 x 40 cm sentada con mortero de C.P. 1:5, incluso pulido y abrillantado en obra incluye zócalo de la misma calidad

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,408h	21,01	8,57
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	0,425h	17,50	7,44
B0502.0040	GRAVILLA AG-T-14/32-C	0,049m ³	20,71	1,01
B0602.0040	BALDOSA TERRAZO 40x40CM S/PULIR	1,026m ²	10,82	11,10
B0602.0060	PULIDO Y ABRILLANTADO TERRAZO	0,978m ²	11,17	10,92
A0103.0080	MORTERO CP Y ARENA CANTERA 1:5	0,030m ³	97,36	2,92
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	41,96	1,26
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,080u	1,00	-0,08
			Total	43,14

Capítulo D13 : PAVIMENTOS

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

13.3 u SUM E INST PAVIMENTO D1300.0000

Suministro e instalación de pavimento deportivo vinilico heterogeneo en rollos de 2 m de ancho, tipo sportex 6 de supreme floors, con capa de uso ligeramente texturada y de pvc puro, con tratamiento supraclean en toda la superficie de la capa de uso y espesor total de 6 mm, peso total de 4.2 kg/m2. El pavimento llevará un soporte de espuma de PVC, una fibra de vidrio intermedia y un tratamiento bactericida, tendrá una reacción al fuego de CFL-SI, una absorción a ruidos de impacto de 19 db, una absorción de choque según norma din 18032-2 del 29, resistencia a la indentación de 0.42 mm según norma NF T54-209 (MAX 0.5 mm), estabilidad dimensional inferior al 0.2% según norma en 434, coeficiente de fricción G=100 según norma NF P 90-106 (80<G<105), velocidad de rebote de 0.32 m/s según norma NF P 90-104 (Min 0.31 m/s), resistencia a la abrasión del grupo T según norma en 660-1 Material reciclable 100%. Incluso preparación y nivelación de base

(Sin descomposición)

Total	38,25
--------------	--------------

13.4 m2 SOLADO GRES RECT M.COLA D1305.0050

Solado con baldosa de gres rectangular antideslizante sentada con mortero cola, incluye formación de pendientes en zona duchas

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,383h	21,01	8,05
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	0,383h	17,50	6,70
B0302.0100	MORTERO COLA	3,421 kg	0,17	0,58
B0605.0040	BALDOSA GRES RECTANGULAR	1,026m2	12,14	12,46
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	27,79	0,83
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,040u	1,00	-0,04

Total	28,58
--------------	--------------

13.5 u REPARACION PAVIMENTO ZONA ASEOS D13.01

Reparación de pavimento zona aseos planta sótano

(Sin descomposición)

Total	127,58
--------------	---------------

14.1 ML PELDAÑO EN OBRA HORM REVESTIR				D1401.0110
Peldaño realizado en obra de hormigón en masa fck-10 N/mm2, para revestir				
B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,170h	21,01	3,57
B0001.0070	PEON SUELTO	0,170h	16,91	2,87
A0201.0020	H-10 N/MM2 ARIDO 20 MM	0,030m3	78,93	2,37
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	8,81	0,26
				Total
				9,07

14.2 ML PELDAÑO PREF APOY P.ARTIF				D1401.0031
Peldaño prefabricado apoyado de piedra artificial, tomado con mortero de C.P. 1:4 incluye p/p de rodapie				
B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,425h	21,01	8,93
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	0,425h	17,50	7,44
B1001.0100	PELDAÑO GRANITO NUMERO 2 APOY	0,978ML	47,64	46,59
A0103.0060	MORTERO CP Y ARENA CANTERA 1:4	0,005m3	101,77	0,51
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	63,47	1,90
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,180u	1,00	-0,18
				Total
				65,19

14.3 ML VIERTEAG P.CALIZA 3CM-PARED 30CM				D1403.0080
Vieriteaguas de piedra caliza -crema perla- brillantada, de 3 cm espesor con goterón, tomado con mortero de C.P. 1:4 (paredes de 30 cm espesor)				
B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,595h	21,01	12,50
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	0,298h	17,50	5,22
B1103.0120	VIERTEAGUAS PIEDRA CALIZA 3x30CM	0,978ML	26,70	26,11
A0103.0060	MORTERO CP Y ARENA CANTERA 1:4	0,008m3	101,77	0,81
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	44,64	1,34
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,110u	1,00	-0,11
				Total
				45,87

Capítulo D14 : ACABADOS DE ALBAÑILERIA

0F943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

<p>14.4 ML ALBADILLA PIEDRA CALIZA Albadilla de piedra caliza de 2 cm sobre barandilla planta cubierta</p>	<p>D14.01</p>		
	(Sin descomposición)		
	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: right;">Total</td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right;">29,75</td> </tr> </table>	Total	29,75
Total	29,75		
<p>14.5 u MONTAJE Y EQUIP BARRA BAR Montaje y equipamiento de barra bar</p>	<p>D14.02</p>		
	(Sin descomposición)		
	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: right;">Total</td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right;">8.925,05</td> </tr> </table>	Total	8.925,05
Total	8.925,05		
<p>14.6 m2 FALSO TECHO FORMADO PLACAS Falso techo formado por placas de cartón yeso tipo pladur o similar con guías de acero galvanizado</p>	<p>D14.03</p>		
	(Sin descomposición)		
	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: right;">Total</td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right;">24,99</td> </tr> </table>	Total	24,99
Total	24,99		
<p>14.7 m2 FALSO TECHO PLACAS DESMONTABLES Falso techo con placas desmontables, fono absorbentes sobre guías de acero galvanizado (Perfilería oculta)</p>	<p>D14.04</p>		
	(Sin descomposición)		
	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: right;">Total</td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right;">30,60</td> </tr> </table>	Total	30,60
Total	30,60		

Capítulo D15 : COLABORACIONES

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

15.1 u	COLOC PREMARCO < 2 M2			D1501.0010
	Colocación de premarco recibido con mortero de C.P. 1:4 (hasta 2 m2)			
	B0001.0030 OFICIAL DE 1ª	0,701h	21,01	14,73
	B0001.0070 PEON SUELTO	0,701h	16,91	11,85
	A0103.0060 MORTERO CP Y ARENA CANTERA 1:4	0,010m3	101,77	1,02
	% Medios Auxiliares	3,000% s/	27,60	0,83
	1 MEDIOS AUXILIARES	-0,010u	1,00	-0,01
			Total	28,42
15.2 u	COLOC PREMARCO 2-4 M2			D1501.0020
	Colocación de premarco recibido con mortero de C.P. 1:4 (de 2 a 4 m2)			
	B0001.0030 OFICIAL DE 1ª	1,148h	21,01	24,12
	B0001.0070 PEON SUELTO	1,148h	16,91	19,41
	A0103.0060 MORTERO CP Y ARENA CANTERA 1:4	0,015m3	101,77	1,53
	% Medios Auxiliares	3,000% s/	45,06	1,35
	1 MEDIOS AUXILIARES	-0,030u	1,00	-0,03
			Total	46,38
15.3 ML	COLOC BARAND ESCALERA			D1504.0020
	Colocación de barandilla escalera, formación taladros y recibido con mortero C.P. 1:3			
	B0001.0030 OFICIAL DE 1ª	1,020h	21,01	21,43
	B0001.0070 PEON SUELTO	1,020h	16,91	17,25
	A0103.0030 MORTERO CP Y ARENA 1:3	0,001m3	131,52	0,13
	% Medios Auxiliares	3,000% s/	38,81	1,16
			Total	39,97

Capítulo D15 : COLABORACIONES

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

15.4 u	COLOC PLATO DE DUCHA < 1M2			D1505.0050
Colocación de plato de ducha de superficie hasta 1 m2, recibido con mortero C.P. 1:3				
B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,978h	21,01	20,55
B0001.0070	PEON SUELTO	0,978h	16,91	16,54
A0201.0020	H-10 N/MM2 ARIDO 20 MM	0,020m3	78,93	1,58
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	38,67	1,16
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,030u	1,00	-0,03
			Total	39,80

15.5 m2	AYUDA PARA INST ELECT-TF LOCAL/OFICINA			D1506.0090
Ayuda de albañilería para la instalación de electricidad-TF en local comercial u oficina, formación de rozas, recibido de tuberías, cajas para mecanismos, derivaciones y cuadros con mortero de C.P. 1:4, corresponde a la superficie construida				
B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,140h	21,01	2,94
B0001.0070	PEON SUELTO	0,281h	16,91	4,75
A0103.0060	MORTERO CP Y ARENA CANTERA 1:4	0,012m3	101,77	1,22
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	8,91	0,27
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,010u	1,00	-0,01
			Total	9,17

15.6 m2	AYUDA PARA INST FONTANERIA LOCAL/OFICINA			D1507.0090
Ayuda de albañilería para la instalación de fontanería en local comercial u oficina, apertura de rozas y recibido de tuberías -incluida las correspondientes a pequeñas redes de saneamiento- con mortero de C.P. 1:4, corresponde a la superficie construida				
B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,068h	21,01	1,43
B0001.0070	PEON SUELTO	0,136h	16,91	2,30
A0103.0060	MORTERO CP Y ARENA CANTERA 1:4	0,003m3	101,77	0,31
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	4,04	0,12
			Total	4,16

Capítulo D15 : COLABORACIONES

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

15.7 m2 AYUDA PARA INST SANEAMIENTO
D1507.0120

Ayuda de albañilería para la instalación red principal de saneamiento -cuando ésta sea realizada por el instalador de fontanería- apertura de huecos pasatubos, recibidos varios con mortero de C.P. 1:4 y protección de albañales, en su caso, con arena de cantera, corresponde a la superficie construida

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,021h	21,01	0,44
B0001.0070	PEON SUELTO	0,043h	16,91	0,73
B0501.0060	ARENA 2a AF-T-0/6-C	0,015m3	20,70	0,31
A0103.0060	MORTERO CP Y ARENA CANTERA 1:4	0,005m3	101,77	0,51
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	1,99	0,06
			Total	2,05

15.8 m2 AYUDA INST AIRE ACONDICIONADO
D15.00

Ayuda a instalación de aire acondicionado

(Sin descomposición)

Total 2,98
15.9 m2 AYUDA INST ESPECIALES
D15.01

Ayuda a instalaciones especiales y contra incendios

(Sin descomposición)

Total 1,79

Capítulo D16 : PINTURA

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

16.1 m2 PINT PLAST COLOR EXT
D1602.0050

Pintura plástica color, acabado liso en paramentos verticales y horizontales exteriores, preparación de superficies, mano de imprimación y dos manos de acabado

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,213h	21,01	4,48
B1201.0050	PINT PLAST COLOR	0,293l	8,94	2,62
B1204.0010	IMPRIM ACRÍLICA	0,039l	7,42	0,29
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	7,39	0,22
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,020u	1,00	-0,02

Total 7,59
16.2 m2 PINT PLAST BLN MATE ALTA INT
D1602.0060

Pintura plástica blanca mate, calidad alta, acabado liso en paramentos verticales y horizontales interiores, preparación de superficies, mano de imprimación y dos manos de acabado

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,170h	21,01	3,57
B1201.0020	PINT PLAST BLN MATE ALTA	0,293l	6,46	1,89
B1204.0010	IMPRIM ACRÍLICA	0,039l	7,42	0,29
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	5,75	0,17

Total 5,92
16.3 m2 EMULSION FIJADORA
D1604.0070

Emulsión fijadora transparente para superficies porosas verticales y horizontales - dos manos - incluso limpieza y preparación de superficies

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,255h	21,01	5,36
B1202.0060	EMUL FIJAD Y ENDUR	0,196l	7,24	1,42
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	6,78	0,20
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,010u	1,00	-0,01

Total 6,97

Capítulo D16 : PINTURA

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

16.4 m2 PINT PLAST COLOR EXT

D1602.0051

Pintura plástica color, acabado liso en paramentos verticales y horizontales exteriores, preparación de superficies, dos manos de acabado (Resto nave existente, sin deducción de huecos)

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,085h	21,01	1,79
B1201.0050	PINT PLAST COLOR	0,110l	8,94	0,98
B1204.0010	IMPRIM ACRÍLICA	0,016l	7,42	0,12
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	2,89	0,09
			Total	2,98

16.5 m2 PINT PLAST BLN MATE ALTA INT

D1602.0061

Pintura plástica blanca mate, calidad alta, acabado liso en paramentos verticales y horizontales interiores, preparación de superficies, dos manos de acabado (En resto nave existente, sin deducción de huecos)

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,067h	21,01	1,41
B1201.0020	PINT PLAST BLN MATE ALTA	0,109l	6,46	0,70
B1204.0010	IMPRIM ACRÍLICA	0,016l	7,42	0,12
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	2,23	0,07
			Total	2,30



GOMILA I ENRICH, S.C.P.-ARQUITECTES-
10.02.2011 12/00123/11
Segellat

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

0F943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

Capítulo D19 : URBANIZACION

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

17.1 u **REPARACION ACERAS**

D19.01

Reparación de aceras y accesos afectados por las obras, incluye la reparación de bordillos y pavimentos afectos

(Sin descomposición)

Total 467,50



GOMILA I ENRICH, S.C.P.-ARQUITECTES-
10.02.2011 12/00123/11
Segellat

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

0F943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

Capítulo D20 : INSTALACIONES DE FONTANERIA

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

18.1 u INST FONT SEG DOC APARTE

D20.01

Instalación de fontanería según documento aparte

(Sin descomposición)

Total 15.722,70

Capítulo D21 : APARATOS SANITARIOS

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

19.1 u LAV VICTORIA 63x48CM+GRIF MONODI

D2101.0020

Lavabo Victoria de pedestal, blanco, de 63 x 48 cm, dotado con grifería monomando serie Monodín cromada, sifón individual PVC 40 mm, totalmente instalado

B0002.0020	OFICIAL DE 1ª (FONTANERO)	0,638h	20,77	13,25
B0002.0040	OFICIAL DE 3ª (FONTANERO)	0,638h	18,47	11,78
B1801.0020	TUBO PVC -B- ø 40MM/300CM	0,293ML	4,18	1,22
B2201.0010	SIFON PLAST ø 40MM LAVABO	0,978u	2,89	2,83
B2202.0150	LLAVE REGULACION 1/2"-3/8"	1,955u	10,21	19,96
B2303.0030	LAVABO VICTORIA BLANCO 65x51	0,978u	34,37	33,61
B2303.0050	PEDESTAL VICTORIA BLANCO	0,978u	23,76	23,24
B2402.0070	MEZCLADOR LAVABO MONODIN CR	0,978u	76,20	74,52
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	180,41	5,41
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,610u	1,00	-0,61

Total 185,21
19.2 u INODORO TANQUE BAJO VICTORIA

D2102.0010

Inodoro tanque bajo Victoria, blanco, con asiento y tapa, incluso mecanismos e instalación

B0002.0020	OFICIAL DE 1ª (FONTANERO)	0,638h	20,77	13,25
B0002.0040	OFICIAL DE 3ª (FONTANERO)	0,638h	18,47	11,78
B2202.0150	LLAVE REGULACION 1/2"-3/8"	0,978u	10,21	9,99
B2207.0040	ENLACE ALIMENTACION FLEX INOD	0,978u	1,44	1,41
B2304.0010	TAZA TANQUE BAJO VICTORIA BLANCO	0,978u	40,99	40,09
B2304.0030	TANQUE BAJO VICTORIA BLANCO	0,978u	69,58	68,05
B2304.0050	ASIENTO Y TAPA VICTORIA BLANCO	0,978u	31,43	30,74
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	175,31	5,26
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,620u	1,00	-0,62

Total 179,95

Capítulo D21 : APARATOS SANITARIOS

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

<p>19.3 u LAVABO MOD CIVIC ROCA</p> <p>Lavabo modelo Civic de Roca adaptado con grifería Monodin, incluso sifón empotrado</p> <p>(Sin descomposición)</p> <p style="text-align: right;">Total</p>	<p>D21.01</p> <hr/> <p>238,00</p>
<p>19.4 u INODORO ROCA CIVIC ADAPTADO</p> <p>Inodoro Roca Civic adaptado</p> <p>(Sin descomposición)</p> <p style="text-align: right;">Total</p>	<p>D21.02</p> <hr/> <p>335,75</p>
<p>19.5 u CONJUNTO ASAS Y AGARRADERAS</p> <p>Conjunto de asas y agarraderas para cuarto inodoro adaptado</p> <p>(Sin descomposición)</p> <p style="text-align: right;">Total</p>	<p>D21.03</p> <hr/> <p>127,50</p>
<p>19.6 u CONJUNTO ASAS Y AGARRADERAS</p> <p>Conjunto de asas, agarraderas y asiento para ducha adaptada</p> <p>(Sin descomposición)</p> <p style="text-align: right;">Total</p>	<p>D21.04</p> <hr/> <p>263,50</p>



10.02.2011 12/00123/11

GOMILA I ENRICH, S.C.P.-ARQUITECTES-

Segellat

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Capítulo D21 : APARATOS SANITARIOS

0F943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

19.7 u PLATO DUCH 80x80CM+GRIF MONODIN

D2105.0030

Plato ducha de porcelana vitrificada, Ontario, de 80 x 80 cm, dotado con grifería monomando serie Monodín cromada, válvula desagüe, totalmente instalado

B0002.0020	OFICIAL DE 1ª (FONTANERO)	0,850h	20,77	17,65
B0002.0040	OFICIAL DE 3ª (FONTANERO)	0,850h	18,47	15,70
B2201.0070	VALV DESAGUE PLAST ø 40MM DUCHA	0,978u	2,43	2,38
B2302.0110	PLATO DUCHA ONTARIO-N 80x80	0,978u	88,42	86,47
B2401.0090	MEZCLADOR DUCHA MONODIN CR	0,978u	76,20	74,52
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	196,72	5,90
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,630u	1,00	-0,63

Total 201,99

Capítulo D22 : ENSAYOS

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

20.1 u	TOMA DE MUESTRAS HORM 5 PROBETAS			D2201.0020
	Toma de muestras de hormigón con medida del asiento en el cono de abrams, confección de cinco probetas cilíndricas 15x30 cm, curado, refrentado y rotura a 7 y 28 días. Incluido desplazamientos			
	B2503.0020	SERIE CINCO PROBETAS CIL. 15x30	0,978u	117,33 114,75
	B2503.0100	DESPLAZAMIENTO A OBRA	1,955u	14,62 28,58
	%	Medios Auxiliares	3,000% s/	143,33 4,30
	1	MEDIOS AUXILIARES	-0,550u	1,00 -0,55
				Total 147,08

20.2 u	TOMA DE MUESTRAS HORM 3 PROBETAS			D2201.0010
	Toma de muestras de hormigón con medida del asiento en el cono de abrams, confección de tres probetas cilíndricas 15x30 cm, curado, refrentado y rotura a 28 días. Incluido desplazamientos			
	B2503.0010	SERIE TRES PROBETAS CIL. 15x30	0,978u	96,95 94,82
	B2503.0100	DESPLAZAMIENTO A OBRA	1,955u	14,62 28,58
	%	Medios Auxiliares	3,000% s/	123,40 3,70
	1	MEDIOS AUXILIARES	-0,470u	1,00 -0,47
				Total 126,63

20.3 u	PRUEBA ESTANQUEIDAD CUBIERTA			D22.01
	Prueba de estanqueidad en cubierta			
			(Sin descomposición)	
				Total 153,00

Capítulo D23 : CARPINTERIA ALUMINIO

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

21.1 u	VENTANA A-1	D23.01
	Ventana A-1 de 2.20x0.70 m 1 fijo central, dos hojas oscilobatientes en los laterales, en aluminio esmaltado color blanco, con premarco, cristal camara 4+4/6/4 incluso herrajes y montaje	
	(Sin descomposición)	
	Total	395,25
21.2 u	VENTANA A-2	D23.02
	Ventana A-2 de 2.20x1.40 m 1 fijo central, dos hojas oscilobatientes en los laterales, en aluminio esmaltado color blanco, con premarco, cristal camara 4+4/6/4 incluso herrajes y montaje	
	(Sin descomposición)	
	Total	700,40
21.3 u	BALCONERA A-2	D23.03
	Balconera A-2 de 2.20x2.40 m 1 fijo central, dos hojas oscilobatientes en los laterales, en aluminio esmaltado color blanco, con premarco, cristal camara 4+4/6/4 incluso herrajes y montaje	
	(Sin descomposición)	
	Total	1.006,40
21.4 u	MOD A-4	D32.04
	Mod A-4 escalera de 3.90x6.60 m según detalle en aluminio esmaltado color blanco fijo superior y puerta en acceso a bajo escalera. Sin premarco, incluye montaje, herrajes, cerradura y acristalamiento 4+4/6/4+4	
	(Sin descomposición)	
	Total	2.730,20



GOMILA I ENRICH, S.C.P.-ARQUITECTES- 10.02.2011 12/00123/11
Segellat

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

0F943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

Capítulo D23 : CARPINTERIA ALUMINIO

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

21.5 u **DEMOL ELEMENTOS ACRISTALADOS**

D32.01

Demolición de los elementos acristalados de fachada vidres U-glass y posterior suministro y montaje de ventana de 1.30x2.25 en aluminio esmaltado basculantes según detalle con sistema de obertura por accionamiento mecanico a distancia

(Sin descomposición)

Total 892,50



10.02.2011 12/00123/11
Segellat

GOMILA I ENRICH, S.C.P.-ARQUITECTES-

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

0F943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

Capítulo D25 : INSTALACIÓN ELÉCTRICA

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

22.1 u **INST ELEC SEG DOC APARTE**

D25.01

Instalación eléctrica según documento aparte

(Sin descomposición)

Total 40.016,47



GOMILA I ENRICH, S.C.P.-ARQUITECTES-
10.02.2011 12/00123/11
Segellat

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

0F943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

Capítulo D26 : CERRAJERIA

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

23.1 ML BARANDILLA ACERO INOXIDABLE	D26.01
Barandilla de acero inoxidable según detalle en escalera	
(Sin descomposición)	
Total	182,75

23.2 ML PASAMANOS INOX Ø40 MM ANCLADO A MURO	D26.02
Pasamanos inox Ø40 mm anclado a muro en escalera	
(Sin descomposición)	
Total	38,25

Capítulo D27 : VARIOS

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

24.1 u	SUM Y MONT TIRAS ANTIDESLIZANTES	D27.01
	Suministro y montaje de tiras antideslizantes en peldaños	
	(Sin descomposición)	
	Total	25,50
24.2 u	BANDA COLOR PAVIMENTO	D27.02
	Banda de color en pavimento en acceso a escalera	
	(Sin descomposición)	
	Total	38,25
24.3 u	AMPLIACIÓN VENTILACION	D27.03
	Ampliación de ventilación existente en cuarto generador planta sotano	
	(Sin descomposición)	
	Total	603,50
24.4 u	SUST PUERTA ACCESO	D27.04
	Sustitución de puerta acceso a vestuarios en DM lacado	
	(Sin descomposición)	
	Total	493,00



GOMILA I ENRICH, S.C.P.-ARQUITECTES-
10.02.2011 12/00123/11
Segellat

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

0F943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

Capítulo D27 : VARIOS

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

24.5 m2 REPARACION PAVIMENTO EXISTENTE

D27.05

Reparacion de pavimento existente con baldosas similares a las existentes

(Sin descomposición)

Total

46,75

Capítulo D28 : CARPINTERIA MADERA

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

25.1 u	PUERTA F-1	D28.01
	Puerta F-1 de 1.02x2.10 m en Dm lacado color a definir con premarco incluso forros, tapajuntas, montaje, herrajes y maneta en inox.	
	(Sin descomposición)	
	Total	348,50
25.2 u	PUERTA F-2	D28.02
	Puerta F-2 de 0.82x2.10 m en Dm lacado color a definir con premarco incluso forros, tapajuntas, montaje, herrajes y maneta en inox.	
	(Sin descomposición)	
	Total	335,75
25.3 u	PUERTA F-3	D28.03
	Puerta F-3 de 1.20x2.10 m en Dm lacado color a definir con premarco incluso forros, tapajuntas, montaje, herrajes y maneta en inox. Segun detalle	
	(Sin descomposición)	
	Total	418,20
25.4 u	PUERTA F-4	D28.04
	Puerta F-4 de 2.10x1.60 m en Dm dos hojas con acristalamiento de seguridad 4+4 en madera de pino lacado color a definir, incluso premarco, forros, tapajuntas, montaje, herrajes y maneta en inox	
	(Sin descomposición)	
	Total	816,00



GOMILA I ENRICH, S.C.P.-ARQUITECTES- 10.02.2011 12/00123/11
Segellat

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

0F943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

Capítulo D28 : CARPINTERIA MADERA

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

25.5 u PUERTA F-5

D28.05

Puerta F-4 de 1.70x2.20 m en Dm dos hojas ciegas en DM lacado color a definir, incluso premarco, forros, montaje, tapajuntas, herrajes y maneta en inox

(Sin descomposición)

Total 952,00



GOMILA I ENRICH, S.C.P.-ARQUITECTES-

DESCOMPOSTOS

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPOSTOS

Capítulo D30 : GRADAS APILABLES

0F943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS



GOMILA I ENRICH, S.C.P.

10.02.2011 12/00123/11

Segellat

DESCOMPUSTOS

0F943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

Capítulo D30 : GRADAS APILABLES

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

26.1 u SUM Y MONT PLEGABLE GRADERIO

D30.01

El graderío telescópico está compuesto por varios módulos unidos entre sí de dimensiones y acabados de acuerdo con las necesidades y prestaciones del lugar de destino. Los componentes principales del mismo son los siguientes:

- PLATAFORMAS: fabricadas de acero en chapa conformada en frío. Estas plataformas conforman las bandejas o filas del graderío. Se encuentran reforzadas por elementos resistentes y son el soporte de los pasillos y asientos.

- SOPORTES DE LAS PLATAFORMAS: sirven de soporte a las plataformas. Cada plataforma descansa sobre cuatro columnas verticales rigidizadas (dos pertenecientes a su fila y las otras dos a la fila inmediatamente inferior). Estas columnas están equipadas en su parte inferior con cuatro rodamientos alojados en una guía en el carril perteneciente a la columna siguiente. En la parte superior de las columnas se dispone de una rueda de nylon acanalada que registra en un perfil dispuesto para tal fin en el pasillo inmediatamente superior.

- RUEDAS DE DESPLAZAMIENTO: Cada nivel de grada se desliza mediante 8 ruedas de diámetro 125 mm. y anchura 40 mm., que son las que transmiten el esfuerzo al pavimento de una forma uniforme y facilitan el deslizamiento en la apertura y pliegue del graderío.

- SISTEMA DE ACCIONAMIENTO MANUAL: Tanto el plegado como el desplegado se efectúan por la interacción manual del primer pasillo sobre el resto. En el proceso de apertura el esfuerzo aplicado se somete sobre esta primera fila que, llegado a un punto determinado, realiza tope con el siguiente bastidos, arrastrándolo en consecuencia.

Este efecto se reproduce en cada uno de los bastidores

.Una vez extraída la grada hasta su apertura máxima, cada fila dispone de un dispositivo de seguridad de accionamiento automático que impide el plegado involuntario de las filas. sean más de 150 unidades). Presenta una moldura anatómica frontal y una estructura de refuerzo interna. La superficie es lisa para facilitar su limpieza y la evacuación del agua por gravedad. Se encuentra cerrado en todo su perímetro para evitar la acumulación de suciedad en su interior.

Presenta placa porta números integrada

en el diseño del asiento y grabado el número mediante aplicación de tecnología láser.

-BARANDILLAS LATERALES: Son de fácil extracción. Deben desmontarse para el plegado del graderío y volverse a colocar cuando el graderío esté ya desplegado.

- OTROS COMPONENTES: La tornillería y elementos de giro del graderío están fabricados en acero y sometidos a un tratamiento de zincado. El pintado del producto se realiza con pintura polvo poliéster,

Efectuándose su aplicación tras un tratamiento de desengrasado mediante un baño fosfatado a presión y polimerizado en horno a 200°.

- RECUBRIMIENTO EN PINTURA ANTIDESLIZANTE: las plataformas se encuentran recubiertas en sus zonas de paso y en las escaleras por un recubrimiento antideslizante basado en resinas de poliéster texturado, con alta resistencia a la luz y al desgaste.

- ASIENTOS MODELO MONDOSEAT 1: asiento monobloque autoportante de UD. 224,00 296,01 € 66.306,24 €

diseño ergonómico, sin respaldo, moldeado por inyección e inyectado en polipropileno copolímero coloreado en masa (color a elegir por el cliente entre la gama de colores MONDO).



GOMILA I ENRICH, S.C.P.-ARQUITECTES-

10.02.2011 12/00123/11

Segellat

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

0F943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

Capítulo D30 : GRADAS APILABLES

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

(Sin descomposición)

Total 248,21

Capítulo D31 : PAVIMENTO PISTA CENTRAL

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

27.1 m2 PAVIMENTO DEPORTIVO

D31.01

pavimento deportivo para interior de la gama MONDOELASTIC de MONDO o similar, especialmente indicado para patinaje sobre ruedas por su dureza superficial, aunque también puede utilizarse para otras actividades polideportivas y deportes en sala. Pavimento área elástico compuesto por:

Una estructura inferior, que se coloca sobre una lámina de polietileno de galga 500 extendida previamente sobre la solera, que evita la penetración de la humedad por capilaridad y efectúa la denominada "barrera de vapor".

La citada estructura se compone en su parte inferior de unos soportes elásticos patentados (Nº TO95A000861) de diseño troncocónico, altura 30 mm. y diámetros superior 65 mm. e inferior 40mm. Fabricados mediante el sistema de modelado rotacional.

Sobre los soportes elásticos se instalan 2 capas de contrachapados fenólicos de 12 mm. de espesor, cruzadas 70º cada una de ellas, encoladas y atornilladas entre sí.

Sobre las mismas y una vez que la planimetría es uniforme y correcta se procede a instalar la madera machihembrada de GARAPA mediante la técnica de claveteado oculto. Seguidamente se procede al lijado de la superficie en cuatro fases de poliuretano. Se efectuará la señalización de las diferentes pistas sobre esta capa inicial, una vez conseguida la polimerización de la pintura, se continua el proceso de barnizado mediante la aplicación de 2 capas de barniz de poliuretano de dos componentes en base acuosa. La humedad ambiental aconsejada para la correcta instalación y mantenimiento de este pavimento debe situarse entre 50% y 70%.

Se incluye la preparación de la base existente para su correcta colocación y el arreglo de los posibles defectos existentes.

(Sin descomposición)

Total	88,66
-------	-------

27.2 u PINTADO CAMPO BALONCESTO

D31.02

Pintado de campo de baloncesto sobre pavimento de madera

(Sin descomposición)

Total	580,45
-------	--------

Capítulo D31 : PAVIMENTO PISTA CENTRAL

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

27.3 u	PINTADO CAMPO FUTBOL SALA	D31.03
	Pintado de campo de futbol sala	
	(Sin descomposición)	
	Total	714,40
27.4 u	PINTADO CAMPO VOLEY	D31.04
	Pintado de campo de voley	
	(Sin descomposición)	
	Total	446,51
27.5 u	TAPAS MADERA A JUEGO PAVIMENTO	D31.05
	Tapas de madera a juego con pavimento para la instalación de anclajes deportivos	
	(Sin descomposición)	
	Total	31,88

Capítulo D32 : NAVE PRINCIPAL

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

28.1 u	REPARACION MATERIAL RECUPERADO	D32.02
	Reparación con material recuperado de vidrios U glass deteriorados en fachada	
	(Sin descomposición)	
	Total	28,90
28.2 u	PINTADO ESTRUCTURA METALICA	D32.03
	Pintado de la estructura metálica con dos manos de esmalte color blanco previa lijado y aplicación de pintura hidrofuga hasta RF-30	
	(Sin descomposición)	
	Total	8.500,00
28.3 u	FORMACION ALGIBE	D32.05
	Formación de algibe contra incendios de 4x2x2.00 m (20 m3 de capacidad)	
	(Sin descomposición)	
	Total	5.525,00
28.4 m2	DEMOL PLACAS	D32.06
	Demolición de placas translucidas de cubierta nave principal y su sustitución por planchas sandwich con aislamiento similar al resto de la cubierta	
	(Sin descomposición)	
	Total	35,70

Capítulo D33 : PLUVIALES

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

29.1 u **DEVIO BAJANTE PLUVIALES** D33.01

Devio de bajante de pluviales existentes de cubierta Nave a cubierta plana para su conexión a bajante existente mediante tubo de pvc Ø160 colgado del forjado incluso accesorios y obertura de pasos en muros y su reparación L=5 ml

(Sin descomposición)

Total 531,25

29.2 u **DEVIO BAJANTE PLUVIALES** D33.02

Devio de bajante de pluviales existentes de cubierta Nave a cubierta planta para su conexión a bajante existente mediante tubo de pvc Ø160 colgado del forjado incluso accesorios y obertura de pasos en muros y su reparación L=7.30 ml

(Sin descomposición)

Total 692,75

29.3 ML **CONEXION RED AGUAS** D33.03

Conexión de red de aguas pluviales existente a nueva cisterna mediante tubos de pvc Ø160

(Sin descomposición)

Total 24,79

Capítulo D34 : ALGIBE PLUVIALES

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

30.1 m3	EXCAV MEC POZOS ROCA NORMAL			D34.01
	Excavacion mecánica de pozos en roca (caliza compacta), con acopio de tierras a punto de carga			
B0903.0050	RETROEXC CON CUCHARA	0,068h	38,12	2,59
B0903.0060	RETROEXC CON MARTILLO 300KG	0,238h	37,73	8,98
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	11,57	0,35
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,030u	1,00	-0,03
				Total
				11,89
30.2 m3	CARGA MEC SOBRE CAMION			D34.02
	Carga mecánica de tierras sobre camión			
B0903.0020	PALA FRONTAL ARTICULADA CAT-920	0,026h	31,77	0,83
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	0,83	0,02
1	MEDIOS AUXILIARES	0,010u	1,00	0,01
				Total
				0,86
30.3 m3	TRANSP VERT 10 KM			D34.04
	Transporte de tierras a vertedero autorizado incluido canon (10 km máximo)			
B0901.0040	CAMION 12 TM	0,140h	31,21	4,37
B1907.0030	CANON VERT CAMION 12TM (8M3)	0,978m3	6,11	5,98
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	10,35	0,31
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,060u	1,00	-0,06
				Total
				10,60

Capítulo D34 : ALGIBE PLUVIALES

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

30.4 m3	HM 20 ZANJAS CORRIDAS CIM			D34.05
Hormigón fck-20 N/mm ² , T _{max.} 40 mm, consistencia plástica, elaborado en obra, vertido y extendido en zanjadas corridas de cimentación				
B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,510h	21,01	10,72
B0001.0070	PEON SUELTO	0,935h	16,91	15,81
A0201.0114	H-20 N/MM ² ARIDO 40 MM	1,000m ³	87,49	87,49
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	114,02	3,42
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,220u	1,00	-0,22
			Total	117,22

30.5 m2	MURO BLOQ HORM 20CM COMO ENCOF			D34.06
Muro formado con bloques huecos de hormigón vibrado de 20 cm espesor, tomados con mortero de C.P. 1:4, incluso enrase con hormigón en masa, en formación encofrado perdido para gunitado				
B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,468h	21,01	9,83
B0001.0070	PEON SUELTO	0,468h	16,91	7,91
B1601.0020	BLOQUE HORM 20x20x50CM	10,264u	1,10	11,29
A0103.0060	MORTERO CP Y ARENA CANTERA 1:4	0,032m ³	101,77	3,26
A0201.0060	H-15 N/MM ² ARIDO 20 MM	0,018m ³	84,30	1,52
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	33,81	1,01
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,070u	1,00	-0,07
			Total	34,75

Capítulo D34 : ALGIBE PLUVIALES

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

30.6 m2	NIVELES SOLERA CON PEDRALLA+HORM			D34.07
Formación niveles solera mediante un extendido con pedralla de 15 cm espesor y acabado con una capa de hormigón limpieza de 4 cm				
B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,765h	21,01	16,07
B0001.0070	PEON SUELTO	0,340h	16,91	5,75
B0502.0060	PEDRALLA AG-T-32/80-C	0,147m3	19,60	2,88
A0201.0040	H-12.5 N/MM2 ARIDO 20 MM	0,040m3	82,54	3,30
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	28,00	0,84
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,020u	1,00	-0,02
			Total	28,82

30.7 m2	ARMAD VASO 2 CAPAS MALLA 15.15.6			D34.08
Armado del vaso piscina, mediante dos capas de malla electrosoldada 15.15.6, con refuerzo de redondos diámetro 10 mm en cuadrícula de 50 cm				
B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,255h	21,01	5,36
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	0,255h	17,50	4,46
B0101.0010	ACERO CORRUGADO B 400 S	2,688kg	0,71	1,91
B0104.0030	MALLA ELECTROSOLDADA 15.15.6	2,933m2	3,80	11,15
B1701.0100	ALAMBRE DE ATAR	0,293kg	3,18	0,93
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	23,81	0,71
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,070u	1,00	-0,07
			Total	24,45

Capítulo D34 : ALGIBE PLUVIALES

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

30.8 m2 HORM GUNITADO 15 CM
D34.09

Hormigón gunitado de 400 kg de CP/m3 con un espesor de 15 cm y acabado fratasado con mortero C.P. proyectado

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,510h	21,01	10,72
B0001.0070	PEON SUELTO	0,510h	16,91	8,62
B0302.0070	CEM GRIS I/A-V 42.5 R	0,082TM	106,48	8,73
B0501.0010	ARENA ROJA	0,293m3	65,18	19,10
B0502.0010	GRANO ARROZ PISC AG-T-4/8-C	0,293m3	17,28	5,06
B0903.0120	MAQUINA GUNITAR	0,227h	46,72	10,61
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	62,84	1,89
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,130u	1,00	-0,13

Total 64,60
30.9 m2 REVOCO MAEST-FRAT
D34.10

Revoco maestreado y acabado fratasado con mortero de C.P. 1:3 en paramentos verticales y solera, incluso formación de curvaturas en los ángulos de encuentro

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,302h	21,01	6,35
B0001.0070	PEON SUELTO	0,225h	16,91	3,80
A0103.0030	MORTERO CP Y ARENA 1:3	0,020m3	131,52	2,63
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	12,78	0,38

Total 13,16

Capítulo D34 : ALGIBE PLUVIALES

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

30.10 m2 IMP 2 MANOS LECHADA CP+ADITIVO
D34.11

Impermeabilización mediante la aplicación con brocha de dos manos de lechada de cemento portland y aditivo impermeabilizante

B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	0,085h	17,50	1,49
B0302.0040	CEM GRIS IVB-M 32.5	0,039SC	3,41	0,13
B0705.0010	IMPERMEABILIZANTE HEY'DI K-Z	0,098l	4,90	0,48
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	2,10	0,06
			Total	2,16

30.11 m3 HA-25/B/15/IIb ZUNCH BORDE FORJ
D34.12

Hormigón HA-25/B/15/IIb, elaborado en central, encofrado y desencofrado, colocación de armaduras, separadores, vertido mediante camión bomba y vibrado, en zunchos de borde de forjado. No incluye el acero de armado, con 75 kg de acero m3

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,650h	21,01	13,66
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	1,377h	17,50	24,10
B0903.0160	CAMION BOMBA HORMIGON	0,873m3	15,25	13,31
B2003.0010	SEPARADOR PLASTICO/HORM	73,313u	0,10	7,33
A0202.0220	HA-25/B/15/IIb CENTRAL	0,978m3	135,98	132,99
A0302.0090	ENCOF MADERA LATERAL LOSAS/FORJ	5,450m2	17,82	97,12
%	Medios Auxiliares	5,000% s/	288,51	14,43
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,960u	1,00	-0,96
			Total	301,98

Capítulo D34 : ALGIBE PLUVIALES

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

30.12 m2 FORJ 2VIG AUT (20+4)x80
D34.13

Forjado apoyado (20+4)x80, con doble vigueta de hormigón pretensado semirresistente autoportante, interejes 80 cm, bovedillas de hormigón, relleno de senos, capa compresión de 4 cm espesor con hormigón de central HA-25/B/15/1lb vertido mediante camión bomba y vibrado, malla electrosoldada 15.15.5 y armaduras complementarias, sobrecarga de uso 2Kn/m2 (viviendas)

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	0,319h	21,01	6,70
B0001.0070	PEON SUELTO	0,638h	16,91	10,79
B0104.0010	MALLA ELECTROSOLDADA 15.15.5	1,075m2	2,66	2,86
B0903.0160	CAMION BOMBA HORMIGON	0,090m3	15,25	1,37
B1603.0030	BOVEDILLA HORM 20x20CM	5,670u	1,08	6,12
B1603.0040	BOVEDILLA HORM 20x20CM TAPADA	0,440u	1,52	0,67
B1606.0100	VIGUETA SEMI AUTOP T-20/5.50 M	2,444ML	8,45	20,65
A0202.0220	HA-25/B/15/1lb CENTRAL	0,101m3	135,98	13,73
A0401.0020	ACERO B 500 S FORJ SEMIR	1,410kg	0,93	1,31
%	Medios Auxiliares	5,000% s/	64,20	3,21
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,180u	1,00	-0,18
			Total	67,23

30.13 m2 AZOTEA ENCACHADO+HORM+SOLADO
D34.14

Azotea formada con encachado piedra, hormigón fck-5 N/mm2 de 5 cm espesor, capa de mortero C.P. 1:5 fratasado, capa separadora geotextil 150 gr/m2, lámina impermeabilizante de policloruro de vinilo armado y embaldosado con baldosa semigres de 20x20 cm

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	1,105h	21,01	23,22
B0001.0060	PEON ESPECIALIZADO	1,105h	17,50	19,34
B0403.0020	FIELTRO GEOTEXTIL 150 GR	1,075m2	0,58	0,62
B0502.0050	PEDRALLETA AG-T-16/45-C	0,098m3	19,60	1,92
B0605.0010	BALDOSA SEMIGRES 20x20CM	25,659u	0,31	7,95
B0702.0010	LAM PVC ARMADO 1.2MM NEGRO	1,173m2	10,57	12,40
A0103.0080	MORTERO CP Y ARENA CANTERA 1:5	0,035m3	97,36	3,41
A0201.0010	H-5 N/MM2 ARIDO 40 MM	0,050m3	76,91	3,85
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	72,71	2,18
1	MEDIOS AUXILIARES	-0,220u	1,00	-0,22
			Total	74,67

Capítulo D34 : ALGIBE PLUVIALES

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

30.14 u CASETA BOMBEO
D34.15

Caseta de bombeo con medidas interiores 1.40 x 1.20 x 1.20 m, formada por bloques de hormigón vibrado de 10 cm espesor, cubierta de tablero cerámico y teja árabe roja, pavimento de 10 cm espesor, con hormigón en masa, acabado mediante chapa de mortero fratasado, revoco con mortero de C.P. y dos manos de pintura plástica acrílica en paramentos interiores y exteriores, incluso suministro y colocación de puerta de aluminio dos hojas lacado color, medidas 1.20x1.05 m

B0001.0030	OFICIAL DE 1ª	12,325h	21,01	258,95
B0001.0070	PEON SUELTO	12,325h	16,91	208,42
B1201.0020	PINT PLAST BLN MATE ALTA	4,399l	6,46	28,42
B1302.0050	PIEZA CERAMICUART®4x25x75CM	12,512u	1,44	18,02
B1303.0010	TEJA ARABE ROJA	58,650u	0,50	29,33
B1601.0050	BLOQUE HORM 10x20x50CM	54,740u	0,71	38,87
B2002.0010	PUERTA ALUM 2 HOJAS 1.20x1.05 M	0,978u	366,45	358,39
A0103.0060	MORTERO CP Y ARENA CANTERA 1:4	0,350m3	101,77	35,62
A0104.0020	MORTERO CP + CAL + ARENA CANTERA	0,060m3	117,98	7,08
A0201.0040	H-12.5 N/MM2 ARIDO 20 MM	0,250m3	82,54	20,64
%	Medios Auxiliares	3,000% s/	1.003,74	30,11
1	MEDIOS AUXILIARES	-2,340u	1,00	-2,34
			Total	1.031,51

30.15 ML TUBERIA POLIPROPILENO
D34.16

Tubería de polipropileno 35 mm incluso parte proporcional de piezas especiales y material auxiliar instalada según normativa vigente en conexión de algibe de pluviales a algibe existente

(Sin descomposición)

		Total	22,70
--	--	--------------	--------------

Capítulo D34 : ALGIBE PLUVIALES

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

30.16 u	SUM Y MONT GRUPO HIDRONEUMATICO PRESION	D34.17
	Suministro y colocación de equipo hidroneumatico de presión	
	(Sin descomposición)	
	Total	544,67

30.17 kg	ACERO B 500 S "ARMAZONES" CIM	D34.19
	Acero corrugado B 500 S en "armazones", para cimientos, elaborado en taller, transportado a la obra	
	B0001.0060 PEON ESPECIALIZADO	0,001h 17,50 0,02
	B0901.0070 CAMION GRUA MEDIANA	0,002h 42,69 0,09
	A0401.0015 ACERO B 500 S "ARMAZONES"	1,000kg 1,10 1,10
	% Medios Auxiliares	3,000% s/ 1,21 0,04
	1 MEDIOS AUXILIARES	-0,010u 1,00 -0,01
	Total	1,24

30.18 u	ALIVIADERO CON TUBO PVC	D34.20
	Aliviadero con tubo PVC Ø160 en algibe	
	(Sin descomposición)	
	Total	38,25



GOMILA I ENRICH, S.C.P.-ARQUITECTES-
10.02.2011 12/00123/11
Segellat

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

0F943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

Capítulo D35 : VALLADO EXTERIOR

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

31.1 ML VALLADO DE 2 M ALTURA	D35.01
Vallado de 2 m de altura formado por portes metálicos galvanizados y malla metálica plastificada (Sin descomposición)	
Total	<u>46,75</u>

31.2 u SUM Y MONTAJE PUERTA 4X2 M	D35.02
Suministro y montaje de puerta de 4.00x2.00 m formado por una estructura metálica galvanizada, malla metálica plastificada incluso herrajes de colgar y de seguridad (dos hojas)	
(Sin descomposición)	
Total	<u>977,50</u>



10.02.2011 12/00123/11

GOMILA I ENRICH, S.C.P.-ARQUITECTES-

Segellat

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

0F943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

Capítulo D36 : CONTRAINCENDIOS

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

32.1 u **INST CONTRAINCENDIOS**

D36.01

Instalaciones contraincendios según documento aparte

(Sin descomposición)

Total 31.959,06



GOMILA I ENRICH, S.C.P.-ARQUITECTES-
10.02.2011 12/00123/11
Segellat

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Capítulo D37 : VENTILACIÓN, CLIMATIZACION Y ACS

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

33.1 u INST VENTILACION

D37.01

Instalación de ventilación, climatización y agua caliente sanitaria según documento aparte

(Sin descomposición)

Total 65.273,61



10.02.2011 12/00123/11
Segellat

GOMILA I ENRICH, S.C.P.-ARQUITECTES-

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

0F943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

Capítulo D38 : SISTEMA SOLAR TERMICO

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

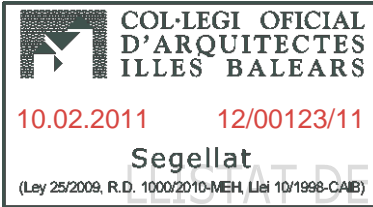
34.1 u INST SISTEMA SOLAR

D38.01

Instalación de sistema solar térmico según documento aparte

(Sin descomposición)

Total 34.592,80



0F943E242297166DB10DF0ACF8F213DD49149317

LLISTAT DE MATERIALS
PREUS AUXILIARS
DESCOMPOSTOS
MEDICIONS

pbe

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU
DE REFORMA I AMPLIACIÓ
DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUÍS



SITUACIÓ	C/. PERE TUDURÍ, s/n. SANT LLUIS.
PROMOTOR	AJUNTAMENT DE SANT LLUÍS
MAÓ MAIG 2010	05-07

CAPITULO1 DEMOLICIONES

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
1.1 m2 DEMOL CUB INVERT CON GRAVA					
D0101.0100 Demolición manual de cubierta invertida no transitable, incluido acopio de escombros a punto de carga					
		34,40	5,20		178,880
		15,00	1,49		22,350
		14,40	1,49		21,456
		Total medición 1.1 : m2			222,686
1.2 m2 DEMOL CUB PIEZAS PAVES					
D0100.0000 Demolición de cubierta de piezas de paves incluso acpio de escombros a punto de carga					
	23,76				23,760
		Total medición 1.2 : m2			23,760
1.3 m2 DEMOL CIELORRASO ESCAYOLA					
D0102.0020 Demolición manual cielorraso de planchas de escayola o similar, incluido acopio de escombros a punto de carga					
		15,20	7,00		106,400
		3,90	5,20		20,280
		14,20	7,00		99,400
		Total medición 1.3 : m2			226,080
1.4 u DEMOLICION CLARABOYA					
D0100.0002 Demolición de claraboya incluso acopio de escombros a punto de carga					
	6,00				6,000
		Total medición 1.4 : u			6,000
1.5 m2 APERTURA HUECOS EN FORJADO					
D0103.0110 Demolición manual de forjados en apertura de huecos, incluido acopio de escombros a punto de carga					
HUECO ESCALERA		5,20	3,90		20,280

CAPITULO1 DEMOLICIONES

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
Total medición 1.5 : m2					20,280
1.6 m2 DEMOL TABIQUE BLOQUE HORM					
D0104.0030 Demolición manual tabique bloque hueco de hormigón, incluido acopio de escombros a punto de carga					
ASEOS SOTANO		1,60	2,60		4,160
		1,80	2,60		4,680
		1,20	2,60		3,120
	-2,00	0,80	2,10		-3,360
					8,600
PLANTA BAJA		2,20	3,50		7,700
		2,00	3,50		7,000
		-0,80	2,10		-1,680
					13,020
					Total medición 1.6 : m2
					21,620
1.7 u DEMOL BARRA BAR					
D0100.0003 Demolición de barra de bar e instalaciones incluso acopio de escombros a punto de carga					
	1,00				1,000
					Total medición 1.7 : u
					1,000
1.8 m3 DEMOL FABRICA BLOQUE HORM					
D0104.0080 Demolición manual fábrica de bloques de hormigón, incluido acopio de escombros a punto de carga					
		7,00	3,70	0,20	5,180
					Total medición 1.8 : m3
					5,180
1.9 m3 APERT HUECOS EN MUROS BLOQ					
D0104.0090 Demolición manual de muros de bloque de hormigón en apertura de huecos, incluido acopio de escombros a punto de carga					

CAPITULO1 DEMOLICIONES

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
BAJA	8,00	0,70	2,20	0,20	2,464
		0,90	2,10	0,20	0,378
	2,00	1,70	2,10	0,20	1,428
		0,70	2,10	0,20	0,294
					4,564
PLANTA PISO	5,00	1,40	2,20	0,20	3,080
	2,00	1,80	2,20	0,20	1,584
					4,664
					Total medición 1.9 : m3
					9,228
1.10 m2 DEMOL SOLADO TERRAZO					
D0107.0010 Demolición manual de solado de baldosa hidráulica o terrazo con p.p. de rodapié, incluido acopio de escombros a punto de carga					
BAJA		15,20	6,90		104,880
		3,90	5,20		20,280
		14,20	6,90		97,980
					Total medición 1.10 : m2
					223,140
1.11 m2 RETIRADA NIVELACION SOLADO					
D0107.0030 Retirada y limpieza capa de garbancillo de 5 cm de espesor bajo solados, incluido acopio de escombros a punto de carga					
		1,00	223,14		223,140
					Total medición 1.11 : m2
					223,140
1.12 m2 DEMOL ALICATADOS					
D0109.0010 Demolición manual de alicatados, incluido acopio de escombros a punto de carga					
ASEO SOTANO	2,00	1,50	2,50		7,500
	2,00	1,00	2,50		5,000
	2,00	1,00	2,50		5,000
	2,00	1,70	2,50		8,500
	-2,00	0,80	2,10		-3,360
					Total medición 1.12 : m2
					22,640

CAPITULO1 DEMOLICIONES

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
1.13 ML LEVANTADO VIERTEAGUAS					
D0109.0060 Levantado manual de vierteaguas cerámico, piedra natural o similar, incluido acopio de escombros a punto de carga					
	3,00				3,000
					Total medición 1.13 : ML 3,000
1.14 m2 DEMOLICION VIDRIERA					
D0100.0004 Demolición de vidriera tipo pavés incluso acopio de escombros a punto de carga					
	9,00				9,000
					Total medición 1.14 : m2 9,000
1.15 u ARRANQUE CERCO <2M2					
D0110.0020 Levantado de puerta o ventana con arranque manual de cercos, incluido acopio a punto de carga (hasta 2 m2)					
SOTANO	2,00				2,000
					2,000
BAJA	1,00				1,000
					Total medición 1.15 : u 3,000
1.16 u ARRANQUE CERCO >2M2					
D0110.0040 Levantado de puerta o ventana con arranque manual de cercos, incluido acopio a punto de carga (mayores de 2 m2)					
BAJA	3,00				3,000
					Total medición 1.16 : u 3,000
1.17 ML DEMOL BARANDILLA OBRA 20 CM					
D0111.0020 Demolición manual de barandilla de obra de 15/ 20 cm de espesor, incluido acopio de escombros a punto de carga					
	33,80				33,800
	4,00	7,20			28,800
					Total medición 1.17 : ML 62,600

CAPITULO1 DEMOLICIONES

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
1.18 u LEVANTADO SANITARIOS					
D0112.0030 Levantado manual de aparato sanitario, incluido acopio de escombros a punto de carga					
SOTANO	4,00				4,000
					4,000
Total medición 1.18 : u					4,000
1.19 m2 ARRANQUE INST ELEC Y TELECOM					
D0114.0010 Arranque manual de instalación de electricidad y telecomunicaciones, incluido acopio de escombros a punto de carga (corresponde a la superficie total de la vivienda)					
BAJA		15,20	6,90		104,880
		5,20	3,90		20,280
		14,20	6,90		97,980
					223,140
SOTANO ASEOS		2,50	1,00		2,500
		1,70	1,20		2,040
					4,540
Total medición 1.19 : m2					227,680
1.20 m2 ARRANQUE INST FONTANERIA					
D0114.0030 Arranque manual de instalación de fontanería y pequeña red de desagües, incluido acopio de escombros a punto de carga (corresponde a la superficie total de la vivienda)					
SOTANO		2,50	1,00		2,500
		1,70	1,20		2,040
					4,540
Total medición 1.20 : m2					4,540
1.21 m3 APERTURA ROZAS ELEM ESTRUCT					
D0115.0010 Apertura manual de rozas para alojamiento de elementos estructurales, incluido acopio de escombros a punto de carga					
ZUNCHO PLANTA 1ª		33,90	0,20	0,50	3,390
					3,390
BAJA	8,00	2,60	0,20	0,30	1,248

CAPITULO1 DEMOLICIONES

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
	2,00	2,10	0,20	0,30	0,252
		1,30	0,20	0,30	0,078
		1,30	0,20	0,30	0,078
					1,656
PISO	5,00	2,60	0,20	0,30	0,780
	2,00	1,60	0,20	0,30	0,192
					0,972
					Total medición 1.21 : m3
					6,018

1.22 m3 CARGA MAN Y TRANSP A PTA-20KM NO CONTAMINADO

D0116.0035 Carga manual y transporte, del material procedente de la demolición, a planta de selección de escombros, incluido canon escombros "no contaminado" (hasta 20 km)

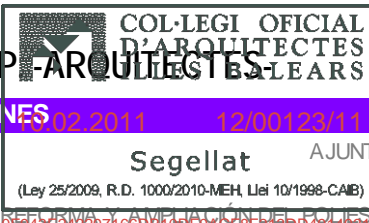
	1,45	0,20	222,68	64,577
	1,45	0,20	23,76	6,890
	1,45	0,03	226,08	9,834
		1,45	1,00	1,450
	1,45	0,14	20,28	4,117
	1,45	0,10	21,62	3,135
		1,45	4,00	5,800
	1,45	1,00	5,18	7,511
	1,45	1,00	9,22	13,369
	1,45	0,12	223,14	38,826
	1,45	0,02	547,43	15,875
		1,45	22,64	32,828
		1,45	1,00	1,450
	1,45	0,10	1,00	0,145
		1,45	4,00	5,800
	1,45	0,80	0,20	62,60
			1,45	15,00
		1,45	1,00	6,01
				8,715

Total medición 1.22 : m3

256,595

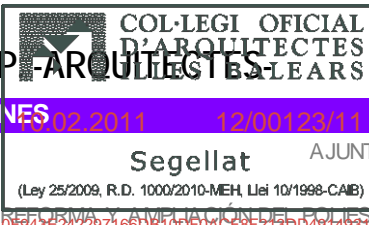
1.23 m2 REPICADO ENFOSC PAREDES <3M

D0108.0020 Repicado de enfoscado de mortero de cemento en paramentos verticales interiores y



CAPITULO1 DEMOLICIONES

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
exteriores - hasta 3 m de altura -, incluido acopio de escombros a punto de carga					
INTERIOR BAJA		6,90	3,70		25,530
		33,60	3,70		124,320
	2,00	5,80	3,70		42,920
	2,00	3,90	3,70		28,860
					<hr/> 221,630
ASEOS SOTANO		1,70	2,60		4,420
		2,60	2,60		6,760
		1,00	2,60		2,600
					<hr/> 13,780
FACHADA		15,40	4,00		61,600
		1,49	4,00		5,960
		3,80	4,00		15,200
		1,49	4,00		5,960
		14,60	4,00		58,400
		7,10	4,00		28,400
					<hr/> 175,520
PLANTA PISO	2,00	19,50	3,50		136,500
					<hr/> 136,500
					<hr/> Total medición 1.23 : m2
					547,430



CAPITULO2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
2.1 m3 EXCAV MEC ALBAÑALES EN ROCA					
D0202.0040 Excavación mecánica de zanjas para albañales y/o arquetas en roca, con acopio de tierras a punto de carga					
ALBAÑALES	2,00	2,60	0,50	0,70	1,820
	2,00	3,20	0,50	0,70	2,240
	2,00	2,20	0,50	0,70	1,540
	2,00	10,10	0,50	0,70	7,070
		31,00	0,50	0,70	10,850
		7,00	0,50	0,70	2,450
					<hr/> 25,970
ARRANQUE ESCALERA		1,50	0,60	0,60	0,540
					<hr/> 0,540
					<hr/> Total medición 2.1 : m3 26,510
2.2 m3 RELLENO MAN ZANJAS					
D0206.0010 Relleno de zanjas y apisonado de tierra con pisón manual, con el material procedente de la excavación					
			1,30	26,51	34,463
					<hr/> Total medición 2.2 : m3 34,463



CAPITULO3 CIMENTACIONES

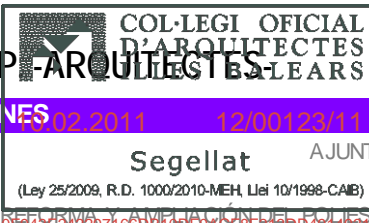
Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
3.1 m3 HA-25/B/20/Ila CIM					
D0302.0040 Hormigón HA-25/B/20/Ila, elaborado en central, colocación de armaduras, separadores, vertido mediante camión bomba y vibrado, en zanjas corridas y/o zapatas y riostras. No incluye el acero de armado					
ARRANQUE ESCALERA		1,50	0,60	0,60	0,540
					Total medición 3.1 : m3
					0,540
3.2 kg ACERO B 500 S "ARMAZONES" CIM					
D0309.0010 Acero corrugado B 500 S en "armazones", para cimientos, elaborado en taller, transportado a la obra					
	50,00	0,54			27,000
					Total medición 3.2 : kg
					27,000

CAPITULO4 SANEAMIENTO Y VENTILACION

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
4.1 u CONEXIÓN ALCANTARILLADO					
D0401.0030 Conexión red de saneamiento al alcantarillado, con tubería PVC ø 125 mm, incluso unión y rejuntado con adhesivo y mortero CP 1:2. No incluye excavación	1,00				1,000
					Total medición 4.1 : u
					1,000
4.2 ML TUBERIA PVC ø 125 MM					
D0402.0060 Tubería de PVC -ø 125 mm-, enterrada, incluso lecho y tapado de arena de cantera - espesor mínimo perimetral 10 cm- y parte proporcional piezas especiales	2,00	2,60			5,200
	2,00	3,20			6,400
	2,00	2,20			4,400
	2,00	10,10			20,200
	31,00				31,000
	7,00				7,000
					Total medición 4.2 : ML
					74,200
4.3 u ARQUETA REGISTRO 40x40x40 CM					
D0406.0020 Arqueta de registro, medidas interiores 40x40x40 cm, formada con bloques de hormigón de 10 cm espesor, sobre solera de hormigón 10 cm, totalmente enfoscada y enlucida en su interior con mortero de CP 1:3. No incluye tapa	4,00				4,000
					Total medición 4.3 : u
					4,000
4.4 u ARQUETA SIFONICA PVC ø 30 CM					
D0406.0040 Arqueta sifónica registrable de PVC -ø 30 cm-, apoyada en solera de hormigón 10 cm espesor, recubierta con arena -promedio 15 cm- incluido recibido de tapa con mortero de CP 1:3	1,00				1,000
					Total medición 4.4 : u
					1,000
4.5 u PEQ RED EVAC AGUAS BAÑO 6P					
D0404.0020 Pequeña red de evacuación aguas interiores, en baño -seis piezas-, conectada al					

CAPITULO4 SANEAMIENTO Y VENTILACION

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
albañal o bajante. No incluye sifones ni ayudas de albañilería	2,00				2,000
					Total medición 4.5 : u
					2,000
4.6 u MARCO Y TAPA INOX 40X40 CM					
D0406.0210 Marco y tapa reforzada de acero inoxidable 40x40 cm, para revestir en arqueta de registro, recibida con mortero CP 1:3	4,00				4,000
					Total medición 4.6 : u
					4,000
4.7 u MARCO Y TAPA HORM 60X60 CM					
D0406.0130 Marco y tapa de hormigón 60x60 cm, para arqueta de registro, recibida con mortero CP 1:3	1,00				1,000
					Total medición 4.7 : u
					1,000
4.8 ML TUBO PVC ø 50 MM VENT					
D0411.0010 Tubería de PVC -ø 50 mm-, incluida parte proporcional piezas especiales y ayudas de albañilería, en ventilaciones fosas sépticas o bajantes	2,00	4,50			9,000
					Total medición 4.8 : ML
					9,000
4.9 u GARGOLA HORM BLANCO 10x28 CM					
D0405.0220 Gárgola de hormigón blanco 10x28 cm, apertura de hueco en muro y recibida con mortero de CP 1:3					
AMPLIACIÓN	1,00				1,000
	2,00				2,000
					3,000
CUBIERTA EXISTENTE	5,00				5,000
					5,000



CAPITULO4 SANEAMIENTO Y VENTILACION

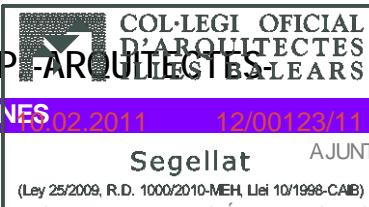
Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
Total medición 4.9 : u					8,000
4.10 ML BAJANTE PVC ø 160 MM					
D0403.0050 Tubería de PVC -ø 160 mm-, incluida parte proporcional piezas especiales y ayudas de albañilería, en bajantes y/o red de evacuación horizontal colgada					
AMPLIACIÓN		2,00	4,20		8,400
Total medición 4.10 : ML					8,400
4.11 u SUMIDERO PVC 20x20 CM					
D0405.0180 Sumidero sifónico de PVC 20x20 cm, sentado y rejuntado con mortero CP 1:3, para recogida de aguas pluviales					
AMPLIACIÓN	2,00				2,000
					2,000
REFORMA	4,00				4,000
					4,000
Total medición 4.11 : u					6,000

CAPITULO5 ESTRUCTURAS DE HORMIGON

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
5.1 m3 HA-25/B/15/IIb DINTELES					
D0503.0020 Hormigón HA-25/B/15/IIb, elaborado en central, encofrado y desencofrado, colocación de armaduras, separadores, vertido mediante camión bomba y vibrado, en dinteles. No incluye el acero de armado.					
BAJA	8,00	2,60	0,20	0,30	1,248
	2,00	1,60	0,20	0,30	0,192
		1,30	0,20	0,30	0,078
	2,00	2,10	0,20	0,30	0,252
					<hr/> 1,770
1º PISO	1,00	4,20	0,20	0,30	0,252
	13,00	2,60	0,20	0,30	2,028
	2,00	2,00	0,20	0,30	0,240
	2,00	1,40	0,20	0,30	0,168
					<hr/> 2,688
					<hr/> Total medición 5.1 : m3 4,458
5.2 m3 HA-25/B/15/IIb ZUNCH APOY					
D0504.0020 Hormigón HA-25/B/15/IIb, elaborado en central, encofrado y desencofrado, colocación de armaduras, separadores, vertido mediante camión bomba y vibrado, en zunchos de apoyo de forjado. No incluye el acero de armado					
BAJA	2,00	5,40	0,20	0,30	0,648
					<hr/> 0,648
PISO	2,00	33,90	0,20	0,20	2,712
	4,00	7,40	0,20	0,20	1,184
					<hr/> 3,896
					<hr/> Total medición 5.2 : m3 4,544
5.3 m3 HA-25/B/15/IIb ZUNCH BORDE FORJ					
D0504.0030 Hormigón HA-25/B/15/IIb, elaborado en central, encofrado y desencofrado, colocación de armaduras, separadores, vertido mediante camión bomba y vibrado, en zunchos de borde de forjado. No incluye el acero de armado					
	2,00	33,90	0,20	0,30	4,068
	4,00	7,40	0,20	0,30	1,776

CAPITULO5 ESTRUCTURAS DE HORMIGON

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
Total medición 5.3 : m3					5,844
5.4 m3 HA-25/P/15/IIb REFUERZO MUROS					
D0505.0010 Hormigón HA-25/P/15/IIb, elaborado en obra, colocación armaduras, vertido manual y vibrado, en relleno de esquinas, encuentros de muros y jambas. No incluye el acero de armado					
REFORMA Y AMPLIACION	66,00	0,20	0,20	3,50	9,240
					9,240
LOSA VOLADIZO	2,00	1,00	0,20	3,50	1,400
					1,400
Total medición 5.4 : m3					10,640
5.5 m2 HA-25/P/15/IIb-OBRA LOSA ESC RECT-20					
D0506.0011 Hormigón HA-25/P/15/IIb, elaborado en obra, encofrado y desencofrado, colocación de armaduras, separadores, vertido manual y vibrado, en losa escalera de tramos rectos y 20 cm espesor. No incluye el acero de armado					
ESCALERA	2,00	4,10	1,20		9,840
		1,70	1,20		2,040
Total medición 5.5 : m2					11,880
5.6 m2 HA-25/B/15/IIIa LOSA VOLADA VIST-20					
D0506.0110 Hormigón HA-25/B/15/IIIa, elaborado en central, encofrado y desencofrado, colocación de armaduras, separadores, vertido mediante camión bomba y vibrado, en losas voladas hormigón visto de 20 cm espesor, cantos rectos y goterón. No incluye el acero de armado					
VOLADIZO		4,50	3,00		13,500
					13,500
LOSAS CUBIERTA	2,00	2,20	2,30		10,120
		6,40	2,30		14,720
Total medición 5.6 : m2					38,340



CAPITULO6 FORJADOS

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
6.1 m2 FORJ 2 VIG SEMI (25+5)x81					
D0602.0090 Forjado apoyado (25+5)x81, con doble vigueta hormigón pretensado semirresistente, interejes 81 cm, bovedillas de hormigón, relleno senos, capa compresión 5 cm espesor con hormigón de central HA-25/B/15/IIb vertido mediante camión bomba y vibrado, malla electrosoldada 15.15.5 y armaduras complementarias, sobrecarga de uso 2 Kn/m2 (viviendas)					
PLANTA 1º		15,60	7,40		115,440
		3,90	5,90		23,010
		14,60	7,40		108,040
				Total medición 6.1 : m2	246,490
6.2 u MACIZADO ZONA CLARABOYA					
D0600.0000 Macizado de zona de claraboya con hormigón armado					
	6,00				6,000
				Total medición 6.2 : u	6,000

CAPITULO7 FABRICA Y TABIQUES

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
7.1 m2 FAB BLOQUE HORM 20 CM					
D0701.0040 Fábrica de bloque hueco de hormigón vibrado de 20 cm espesor, tomado con mortero de C.P. 1:4					
BAJA		3,00	3,70		11,100
		6,40	3,70		23,680
	2,00	2,50	3,70		18,500
	-2,00	1,20	2,20		-5,280
		0,90	2,20		1,980
					<hr/> 49,980
PISO	4,00	7,40	2,80		82,880
		34,30	2,80		96,040
	-3,00	2,20	2,40		-15,840
		-3,90	2,40		-9,360
	-5,00	2,20	1,40		-15,400
	-5,00	2,20	1,40		-15,400
	-2,00	1,20	2,20		-5,280
	-2,00	1,60	2,20		-7,040
					<hr/> 110,600
BARANDILLA	4,00	7,40	0,40		11,840
	2,00	34,30	0,40		27,440
					<hr/> 39,280
					<hr/> Total medición 7.1 : m2
					199,860

7.2 m2 TABIQUE BLOQ HORM 10 CM

D0703.0070 Tabique de bloque hueco de hormigón vibrado de 10 cm espesor, tomado con mortero de C.P. 1:4

1. DIVISION	2,00	7,10	3,70		52,540
	2,00	0,85	3,70		6,290
	2,00	6,90	3,70		51,060
	-2,00	0,90	2,10		-3,780
	-2,00	0,90	2,10		-3,780
					<hr/> 102,330

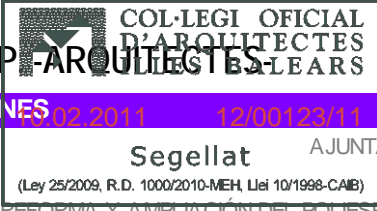
CAPITULO7 FABRICA Y TABIQUES

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
2. ASEOS	2,00	2,40	2,10		10,080
	2,00	0,90	2,10		3,780
	2,00	1,20	2,10		5,040
	2,00	2,00	1,60	2,10	13,440
	2,00	3,20	2,10		13,440
	2,00	1,00	2,10		4,200
	-4,00	0,80	2,10		-6,720
					43,260
					Total medición 7.2 : m2
					145,590

7.3 m2 TABIQUE BLOQ HORM 7.5 CM

D0703.0080 Tabique de bloque hueco de hormigón vibrado de 7.5 cm espesor, tomado con mortero de C.P. 1:4

CAMARA BAJA		3,80	3,70		14,060
		15,20	3,70		56,240
		14,20	3,70		52,540
		6,90	3,70		25,530
	-8,00	2,20	0,70		-12,320
		-0,90	2,20		-1,980
					134,070
CAMARA PLANTA PISO		15,20	2,70		41,040
		3,80	2,70		10,260
		14,20	2,70		38,340
		6,90	2,70		18,630
	-3,00	2,20	2,40		-15,840
	-10,00	2,20	1,40		-30,800
		-3,40	2,20		-7,480
					54,150
					Total medición 7.3 : m2
					188,220



CAPITULO8 AISLAMIENTOS

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
8.1 m2 AISL POLIES EXTR 3CM PAREDES					
D0802.0010 Aislamiento térmico de poliestireno extruido de 3 cm espesor, densidad 32, en paramentos verticales					
		1,00	188,22		188,220
		Total medición 8.1 : m2			188,220



CAPITULO9 IMPERMEABILIZACIONES

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
9.1 ML MASILLA SELLADO JUNT DILAT 15MM					
D0903.0011 Sellado de juntas dilatación de 15 mm anchura, con masilla monocomponente a base de poliuretano, incluso imprimación del soporte y cordón sellador previo, incluso visera para protección de junta en unión de nave existente con ampliación					
	34,00				34,000
	7,50				7,500
				Total medición 9.1 : ML	41,500

CAPITULO10 CUBIERTAS

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
10.1 m2 CUB PLANA AISL 5CM+IMP+SOLADO					
D1003.0010 Azotea formada con aislante de poliestireno extruido de 5 cm espesor, pendientes con hormigón fck-5 N/mm ² , chapa de mortero C.P. 1:5 fratasado, capa separadora geotextil 150 gr/m ² , lámina impermeabilizante de policloruro de vinilo armado y embaldosado con semigres de 20x20 cm					
LOSAS CUBIERTA Y VOLADIZOS		1,00	38,34		38,340
					38,340
					Total medición 10.1 : m2
					38,340
10.2 m2 CUB INVERTIDA ACABADO GRAVA					
D1003.0080 Cubierta invertida no transitable formada con encachado de piedra, hormigón fck-5 N/mm ² de 5 cm. espesor, capa de mortero C.P. 1:5 fratasado, capa separadora geotextil 150 gr/m ² , lámina impermeabilizante de policloruro de vinilo armado, aislamiento de poliestireno extruido de 5 cm, fieltro geotextil 150 gr/m ² y extendido de gravilla de 5 cm espesor mínimo					
ZONA AMPLIACIÓN		15,40	6,90		106,260
		5,50	4,00		22,000
		14,20	6,90		97,980
					226,240
FACHADA SUR REFORMA		12,40	4,00		49,600
	2,00	11,00	4,00		88,000
		3,00	4,00		12,000
		11,00	4,00		44,000
					193,600
					Total medición 10.2 : m2
					419,840

CAPITULO11 REVOCOS Y ENLUCIDOS

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
11.1 m2 REVOCO SIN MAEST PAREDES EXT					
D1101.0010 Revoco sin maestrear y acabado fratasado con mortero de C.P. 1:4, en paramentos verticales exteriores, incluido andamiaje					
BAJA		14,60	4,10		59,860
		1,50	4,10		6,150
		4,00	4,10		16,400
		1,50	4,10		6,150
		15,50	4,10		63,550
					<hr/> 152,110
PLANTA PISO		7,20	3,70		26,640
		14,60	3,70		54,020
		2,00	3,70		7,400
		3,90	3,70		14,430
		2,00	3,70		7,400
		15,50	3,70		57,350
					<hr/> 167,240
CUBIERTA		34,00	0,60		20,400
		7,40	0,60		4,440
	2,00	5,20	1,00		10,400
					<hr/> 35,240
					<hr/> Total medición 11.1 : m2 354,590
11.2 m2 REPARACION MUROS EXTERIORES					
D1100.0000 Reparación de muros exteriores preparados para pintar					
	29,52				29,520
					<hr/> Total medición 11.2 : m2 29,520
11.3 m2 REVOCO MAEST PAREDES INT					
D1101.0090 Revoco maestreado con mortero de C.P. 1:4, en paramentos verticales interiores					
	2,00	2,00	5,50	2,50	55,000
	2,00	2,00	6,80	2,50	68,000
		2,00	43,26		86,520

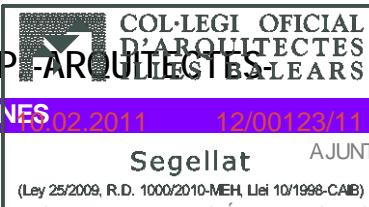
CAPITULO11 REVOCOS Y ENLUCIDOS

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
	-2,00	0,90	2,10		-3,780
	-4,00	2,20	0,70		-6,160
				Total medición 11.3 : m2	199,580

11.4 m2 REVOCO SIN MAEST PAREDES INT

D1101.0080 Revoco sin maestrear y acabado fratasado con mortero de C.P. 1:4, en paramentos verticales interiores

BAJA	3,00	6,90	3,00		62,100
	2,00	2,20	3,00		13,200
		3,00	3,00		9,000
	2,00	8,40	3,00		50,400
	2,00	17,90	3,00		107,400
	2,00	1,20	3,00		7,200
	4,00	0,85	3,00		10,200
	2,00	3,90	3,00		23,400
		2,00	7,35	3,00	44,100
		2,00	6,70	3,00	40,200
	-4,00	0,70	2,20		-6,160
	-2,00	1,70	2,10		-7,140
	-2,00	1,70	2,10		-7,140
	-6,00	0,90	2,10		-11,340
		-0,90	2,10		-1,890
					333,530
PLANTA PISO	3,00	15,40	2,70		124,740
	3,00	6,70	2,70		54,270
	2,00	5,20	2,70		28,080
	2,00	3,80	2,70		20,520
	2,00	14,20	2,70		76,680
	2,00	6,70	2,70		36,180
	-3,00	2,40	2,20		-15,840
	-10,00	1,40	2,20		-30,800
	-4,00	1,60	2,20		-14,080
	-4,00	1,20	2,10		-10,080
		-2,40	2,20		-5,280
					264,390



Segellat

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)

0F945E242297166DB100F0ACF8F213DD49145317

REGIDORIA Y AMPLIACIÓN DE PUERTOS DEPORTIU DE SANT LLUIS

CAPITULO11 REVOCOS Y ENLUCIDOS

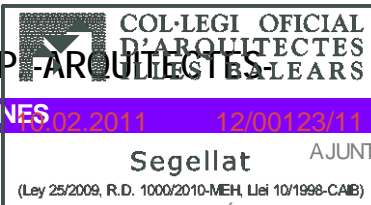
Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
REPARACION SOTANO ZONA ASEOS		1,00	2,50		2,500
		2,70	2,50		6,750
		1,80	2,50		4,500
					13,750
					Total medición 11.4 : m2
					611,670

11.5 m2 ARMADO REVOCO MALLA F VIDRIO

D1104.0010 Armadura para revoco, mediante aplicación de malla de fibra de vidrio

	0,10	354,59		35,459
	0,10	29,52		2,952
	0,10	199,58		19,958
	0,10	611,67		61,167

Total medición 11.5 : m2**119,536**

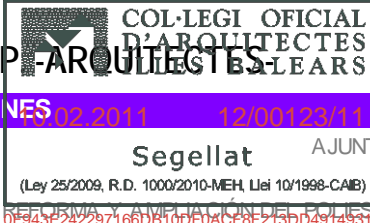


CAPITULO12 ALICATADOS Y REVESTIMIENTOS

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
12.1 m2 ALICAT AZULEJ BLANCOS 15x15CM					
D1201.0010 Alicatado de azulejos blancos mate de 20 x 20 cm, tomados con mortero cola					
		1,00	199,58		199,580
			Total medición 12.1 : m2		199,580

CAPITULO13 PAVIMENTOS

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
13.1 m2 SOLERA 5CM HM 10 PREPAR SOLADOS					
D1301.0015 Solera de 5 cm espesor con hormigón en masa fck-10 N/mm ² , en preparacion de solados, incluso nivelación con extendido de garbancillo					
BAJA		8,33	6,90		57,477
		17,90	1,20		21,480
	2,00	1,50	0,85		2,550
		3,70	3,90		14,430
		6,80	5,60		38,080
		6,80	5,60		38,080
		7,35	6,90		50,715
					<hr/> 222,812
PISO		15,20	6,90		104,880
		3,90	1,50		5,850
		14,20	6,90		97,980
					<hr/> 208,710
					<hr/> Total medición 13.1 : m2 431,522
13.2 m2 SOLADO TERRAZO 40x40CM PULID-ABR					
D1303.0031 Solado con baldosa de terrazo de 40 x 40 cm sentada con mortero de C.P. 1:5, incluso pulido y abrillantado en obra incluye zócalo de la misma calidad					
BAR Y ACCESO PLANTA PISO		15,20	6,90		104,880
		3,90	1,50		5,850
					<hr/> 110,730
RELLANO ESCALERA	2,00	1,20	1,20		2,880
					<hr/> 2,880
BAJA		17,90	1,20		21,480
	2,00	1,50	0,85		2,550
		3,70	3,90		14,430
					<hr/> 38,460
					<hr/> Total medición 13.2 : m2 152,070

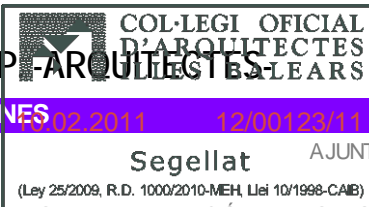


CAPITULO13 PAVIMENTOS

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
13.3 u SUM E INST PAVIMENTO					
D1300.0000 Suministro e instalación de pavimento deportivo vinilico heterogeneo en rollos de 2 m de ancho, tipo sportex6 de supreme floors, con capa de uso ligeramente texturada y de pvc puro, con tratamiento supraclean en toda la superficie de la capa de uso y espesor total de 6 mm, peso total de 4.2 kg/m2. El pavimento llevará un soporte de espuma de PVC, una fibra de vidrio intermedia y un tratamiento bactericida, tendrá una reacción al fuego de CFL-SI, una absorción a ruidos de impacto de 19 db, una absorción de choque según norma din 18032-2 del 29, resistencia a la indentación de 0.42 mm según norma NF T54-209 (MAx0.5 mm), estabilidad dimensional inferior al 0.2% según norma en 434, coeficiente de fricion G=100 según norma NF P 90-106 (80<G<105), velocidad de rebote de 0.32 m/s según norma NF P 90-104 (Min 0.31 m/s), resistencia a la abrasión del grupo T según norma en 660-1 Material reciclable 100%. Incluso preparación y nivelación de base					
	206,17				206,170
				Total medición 13.3 : u	206,170
13.4 m2 SOLADO GRES RECT M.COLA					
D1305.0050 Solado con baldosa de gres rectangular antideslizante sentada con mortero cola, incluye formación de pendientes en zona duchas					
ASEOS	2,00	6,70	5,60		75,040
	-2,00	1,50	0,85		-2,550
				Total medición 13.4 : m2	72,490
13.5 u REPARACION PAVIMENTO ZONA ASEOS					
D13.01 Reparación de pavimento zona aseos planta sótano					
	1,00				1,000
				Total medición 13.5 : u	1,000

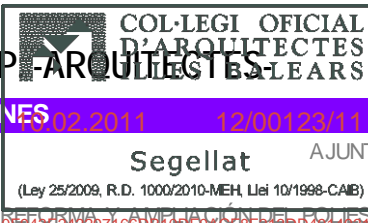
CAPITULO14 ACABADOS DE ALBAÑILERIA

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
14.1 ML PELDAÑO EN OBRA HORM REVESTIR					
D1401.0110 Peldaño realizado en obra de hormigón en masa fck-10 N/mm ² , para revestir	26,00	1,20			31,200
					Total medición 14.1 : ML 31,200
14.2 ML PELDAÑO PREF APOY P.ARTIF					
D1401.0031 Peldaño prefabricado apoyado de piedra artificial, tomado con mortero de C.P. 1:4 incluye p/p de rodapie	26,00	1,20			31,200
					Total medición 14.2 : ML 31,200
14.3 ML VIERTEAG P.CALIZA 3CM-PARED 30CM					
D1403.0080 Vierteaguas de piedra caliza -crema perla- abrillantada, de 3 cm espesor con goterón, tomado con mortero de C.P. 1:4 (paredes de 30 cm espesor)					
BAJA	8,00	2,20			17,600
					17,600
PISO	13,00	2,20			28,600
	2,40				2,400
					31,000
					Total medición 14.3 : ML 48,600
14.4 ML ALBADILLA PIEDRA CALIZA					
D14.01 Albadilla de piedra caliza de 2 cm sobre barandilla planta cubierta	96,80				96,800
					Total medición 14.4 : ML 96,800
14.5 u MONTAJE Y EQUIP BARRA BAR					
D14.02 Montaje y equipamiento de barra bar	1,00				1,000



CAPITULO14 ACABADOS DE ALBAÑILERIA

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
Total medición 14.5 : u					1,000
14.6 m2 FALSO TECHO FORMADO PLACAS					
D14.03 Falso techo formado por placas de cartón yeso tipo pladur o similar con guías de acero galvanizado	121,84				121,840
Total medición 14.6 : m2					121,840
14.7 m2 FALSO TECHO PLACAS DESMONTABLES					
D14.04 Falso techo con placas desmontables, fono absorbentes sobre guías de acero galvanizado (Perfilería oculta)	309,32				309,320
Total medición 14.7 : m2					309,320



CAPITULO15 COLABORACIONES

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
15.1 u COLOC PREMARCO < 2 M2					
D1501.0010 Colocación de premarco recibido con mortero de C.P. 1:4 (hasta 2 m2)					
BAJA	9,00				9,000
	1,00				1,000
	8,00				8,000
					18,000
				Total medición 15.1 : u	18,000
15.2 u COLOC PREMARCO 2-4 M2					
D1501.0020 Colocación de premarco recibido con mortero de C.P. 1:4 (de 2 a 4 m2)					
BAJA	1,00				1,000
	2,00				2,000
					3,000
PISO	16,00				16,000
	2,00				2,000
					18,000
				Total medición 15.2 : u	21,000
15.3 ML COLOC BARAND ESCALERA					
D1504.0020 Colocación de barandilla escalera, formación taladros y recibido con mortero C.P. 1:3					
	2,80				2,800
	1,70				1,700
	2,50				2,500
	2,60				2,600
	2,00	4,20			8,400
	3,90				3,900
					21,900
				Total medición 15.3 : ML	21,900
15.4 u COLOC PLATO DE DUCHA < 1M2					
D1505.0050 Colocación de plato de ducha de superficie hasta 1 m2, recibido con mortero C.P. 1:3					
	12,00				12,000

CAPITULO15 COLABORACIONES

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
Total medición 15.4 : u					12,000
15.5 m2 AYUDA PARA INST ELECT-TF LOCAL/OFCINA					
D1506.0090 Ayuda de albañilería para la instalación de electricidad-TF en local comercial u oficina, formación de rozas, recibido de tuberías, cajas para mecanismos, derivaciones y cuadros con mortero de C.P. 1:4, corresponde a la superficie construida		2,00	238,55		477,100
Total medición 15.5 : m2					477,100
15.6 m2 AYUDA PARA INST FONTANERIA LOCAL/OFCINA					
D1507.0090 Ayuda de albañilería para la instalación de fontanería en local comercial u oficina, apertura de rozas y recibido de tuberías -incluida las correspondientes a pequeñas redes de saneamiento- con mortero de C.P. 1:4, corresponde a la superficie construida		2,00	238,55		477,100
Total medición 15.6 : m2					477,100
15.7 m2 AYUDA PARA INST SANEAMIENTO					
D1507.0120 Ayuda de albañilería para la instalación red principal de saneamiento -cuando ésta sea realizada por el instalador de fontanería- apertura de huecos pasatubos, recibidos varios con mortero de C.P. 1:4 y protección de albañales, en su caso, con arena de cantera, corresponde a la superficie construida		2,00	238,55		477,100
Total medición 15.7 : m2					477,100
15.8 m2 AYUDA INST AIRE ACONDICIONADO					
D15.00 Ayuda a instalación de aire acondicionado	477,10				477,100
Total medición 15.8 : m2					477,100
15.9 m2 AYUDA INST ESPECIALES					
D15.01 Ayuda a instalaciones especiales y contra incendios	477,10				477,100

CAPITULO16 PINTURA

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
16.1 m2 PINT PLAST COLOR EXT					
D1602.0050 Pintura plástica color, acabado liso en paramentos verticales y horizontales exteriores, preparación de superficies, mano de imprimación y dos manos de acabado					
		1,00	354,59		354,590
		1,00	29,52		29,520
		Total medición 16.1 : m2			384,110
16.2 m2 PINT PLAST BLN MATE ALTA INT					
D1602.0060 Pintura plástica blanca mate, calidad alta, acabado liso en paramentos verticales y horizontales interiores, preparación de superficies, mano de imprimación y dos manos de acabado					
		1,00	611,67		611,670
		1,00	121,84		121,840
		1,00	309,32		309,320
		Total medición 16.2 : m2			1.042,830
16.3 m2 EMULSION FIJADORA					
D1604.0070 Emulsión fijadora transparente para superficies porosas verticales y horizontales - dos manos - incluso limpieza y preparación de superficies					
LOSAS VOLADIZAS		4,50	2,00		9,000
	2,00	2,20	2,20		9,680
		6,40	2,20		14,080
		Total medición 16.3 : m2			32,760
16.4 m2 PINT PLAST COLOR EXT					
D1602.0051 Pintura plástica color, acabado liso en paramentos verticales y horizontales exteriores, preparación de superficies, dos manos de acabado (Resto nave existente, sin deducción de huecos)					
		1,00	7,50		7,500
		11,00	7,50		82,500
	2,00	1,50	7,50		22,500
		10,50	7,50		78,750
	2,00	1,00	7,50		15,000
		4,50	7,50		33,750

Segellat

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)

SANT LLUIS

0F945E242297166DB100F0ACF8F213DD49145317

FEDERACIÓ I AMPLIACIÓ DE POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

CAPITULO16 PINTURA

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
TECHO SÓTANO	3,00	2,00	5,20		31,200
	3,00	2,00	2,00		12,000
	1,00	5,50	7,50		41,250
	5,00	5,00	7,50		187,500
	1,00	6,20	7,50		46,500
					<hr/> 318,450
PAREDES PLANTA BAJA	2,00	2,00	5,50	3,50	77,000
	2,00	2,00	2,00	3,50	28,000
	15,00	1,80	3,50		94,500
	5,50	1,80	3,50		34,650
	2,00	9,50	3,50		66,500
	12,00	1,80	3,50		75,600
	2,00	3,00	3,50		21,000
	2,00	2,00	3,50		14,000
	2,00	2,00	3,50		14,000
	2,00	3,00	3,50		21,000
	2,00	3,50			7,000
	2,00	5,50	3,50		38,500
	4,00	9,50	3,50		133,000
	2,00	2,00	3,50		14,000
	2,00	2,00	3,50		14,000
	2,00	13,50	7,50		202,500
	2,00	10,00	7,50		150,000
	10,00	4,00	3,50		140,000
	2,00	3,50	3,50		24,500
	2,00	9,50	3,50		66,500
2,00	10,00	3,50		70,000	
2,00	3,00	3,50		21,000	
2,00	5,00	3,50		35,000	
2,00	5,50	3,50		38,500	
2,00	11,50	3,50		80,500	
2,00	2,00	3,00		12,000	
					<hr/> 1.493,250
PLANTA PISO	2,00	2,00	3,00		12,000
	7,50	3,00			22,500

Segellat

(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)

AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

SANT LLUIS

0F945E242297166DB100F0ACF8F213DD49145317

REGIDORIA Y AMPLIACION DE POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

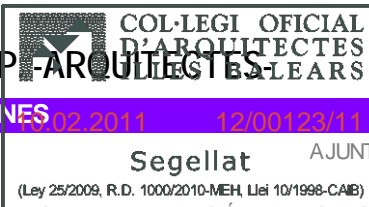
CAPITULO16 PINTURA

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
	5,50	3,00			16,500
	38,00	3,00			114,000
	5,50	3,00			16,500
	4,00	3,50	3,00		42,000
	4,00	3,00			12,000
	5,50	3,00			16,500
	4,00	3,00			12,000
	2,50	3,00			7,500
					271,500
NAVE PRINCIPAL	2,00	34,00	7,50		510,000
	47,50	7,50			356,250
	47,50	3,50			166,250
					1.032,500
TECHO BAJA	2,00	9,50	2,00		38,000
	15,50	1,80			27,900
	5,50	1,80			9,900
	6,00	7,50			45,000
	5,50	1,80			9,900
	5,00	1,80			9,000
	2,50	1,80			4,500
	5,50	1,80			9,900
	6,00	7,50	5,50		247,500
	2,00	5,00	2,00		20,000
	3,00	2,50			7,500
	10,00	10,70			107,000
	5,00	4,50			22,500
	9,50	4,50			42,750
	10,00	4,50			45,000
	3,00	4,50			13,500
	4,50	4,50			20,250
	5,50	4,50			24,750
	12,00	4,50			54,000
					758,850
TECHO PISO		50,00	7,50		375,000



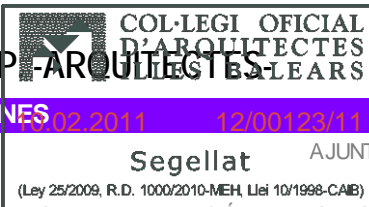
CAPITULO16 PINTURA

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
					375,000
				Total medición 16.5 : m2	5.219,390



CAPITULO17 URBANIZACION

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
17.1 u REPARACION ACERAS					
D19.01 Reparación de aceras y accesos afectados por las obras, incluye la reparación de bordillos y pavimentos afectos	1,00				1,000
				Total medición 17.1 : u	1,000



CAPITULO18 INSTALACIONES DE FONTANERIA

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
18.1 u INST FONT SEG DOC APARTE					
D20.01 Instalación de fontanería según documento aparte	1,00				1,000
				Total medición 18.1 : u	1,000

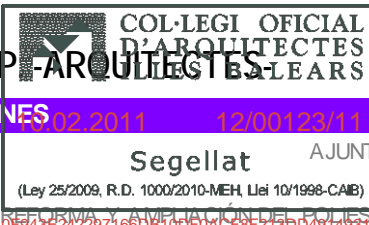
CAPITULO19 APARATOS SANITARIOS

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
19.1 u LAV VICTORIA 63x48CM+GRIF MONODI					
D2101.0020 Lavabo Victoria de pedestal, blanco, de 63 x 48 cm, dotado con grifería monomando serie Monodín cromada, sifón individual PVC 40 mm, totalmente instalado	2,00				2,000
				Total medición 19.1 : u	2,000
19.2 u INODORO TANQUE BAJO VICTORIA					
D2102.0010 Inodoro tanque bajo Victoria, blanco, con asiento y tapa, incluso mecanismos e instalación	2,00				2,000
				Total medición 19.2 : u	2,000
19.3 u LAVABO MOD CIVIC ROCA					
D21.01 Lavabo modelo Civic de Roca adaptado con grifería Monodin, incluso sifón empotrado	2,00				2,000
				Total medición 19.3 : u	2,000
19.4 u INODORO ROCA CIVIC ADAPTADO					
D21.02 Inodoro Roca Civic adaptado	2,00				2,000
				Total medición 19.4 : u	2,000
19.5 u CONJUNTO ASAS Y AGARRADERAS					
D21.03 Conjunto de asas y agarraderas para cuarto inodoro adaptado	2,00				2,000
				Total medición 19.5 : u	2,000
19.6 u CONJUNTO ASAS Y AGARRADERAS					
D21.04 Conjunto de asas, agarraderas y asiento para ducha adaptada	2,00				2,000



CAPITULO19 APARATOS SANITARIOS

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
Total medición 19.6 : u					2,000
19.7 u					
D2105.0030					
PLATO DUCH 80x80CM+GRIF MONODIN					
Plato ducha de porcelana vitrificada, Ontario, de 80 x 80 cm, dotado con grifería monomando serie Monodín cromada, válvula desagüe, totalmente instalado					
	12,00				12,000
Total medición 19.7 : u					12,000

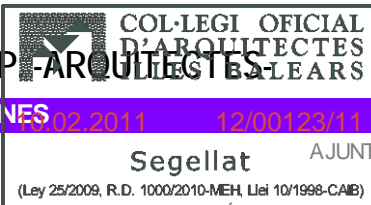


CAPITULO20 ENSAYOS

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
20.1 u TOMA DE MUESTRAS HORM 5 PROBETAS					
D2201.0020 Toma de muestras de hormigón con medida del asiento en el cono de abrams, confección de cinco probetas cilíndricas 15x30 cm, curado, refrentado y rotura a 7 y 28 días. Incluido desplazamientos	2,00				2,000
				Total medición 20.1 : u	2,000
20.2 u TOMA DE MUESTRAS HORM 3 PROBETAS					
D2201.0010 Toma de muestras de hormigón con medida del asiento en el cono de abrams, confección de tres probetas cilíndricas 15x30 cm, curado, refrentado y rotura a 28 días. Incluido desplazamientos	3,00				3,000
				Total medición 20.2 : u	3,000
20.3 u PRUEBA ESTANQUEIDAD CUBIERTA					
D22.01 Prueba de estanqueidad en cubierta	2,00				2,000
				Total medición 20.3 : u	2,000

CAPITULO21 CARPINTERIA ALUMINIO

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
21.1 u VENTANA A-1					
D23.01 Ventana A-1 de 2.20x0.70 m 1 fijo central, dos hojas oscilobatientes en los laterales, en aluminio esmaltado color blanco, con premarco, cristal camara 4+4/6/4 incluso herrajes y montaje	8,00				8,000
					Total medición 21.1 : u 8,000
21.2 u VENTANA A-2					
D23.02 Ventana A-2 de 2.20x1.40 m 1 fijo central, dos hojas oscilobatientes en los laterales, en aluminio esmaltado color blanco, con premarco, cristal camara 4+4/6/4 incluso herrajes y montaje	10,00				10,000
					Total medición 21.2 : u 10,000
21.3 u BALCONERA A-2					
D23.03 Balconera A-2 de 2.20x2.40 m 1 fijo central, dos hojas oscilobatientes en los laterales, en aluminio esmaltado color blanco, con premarco, cristal camara 4+4/6/4 incluso herrajes y montaje	3,00				3,000
					Total medición 21.3 : u 3,000
21.4 u MOD A-4					
D32.04 Mod A-4 escalera de 3.90x6.60 m según detalle en aluminio esmaltado color blanco fijo superior y puerta en acceso a bajo escalera. Sin premarco, incluye montaje, herrajes, cerradura y acristalamiento 4+4/6/4+4	1,00				1,000
					Total medición 21.4 : u 1,000
21.5 u DEMOL ELEMENTOS ACRISTALADOS					
D32.01 Demolición de los elementos acristalados de fachada vidres U-glass y posterior suministro y montaje de ventana de 1.30x2.25 en aluminio esmaltado basculantes según detalle con sistema de obturación por accionamiento mecánico a distancia	12,00				12,000



CAPITULO21 CARPINTERIA ALUMINIO

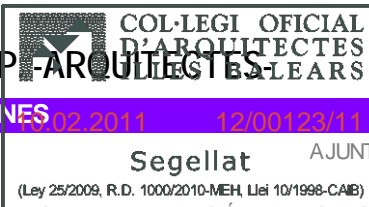
Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
Total medición 21.5 : u					12,000





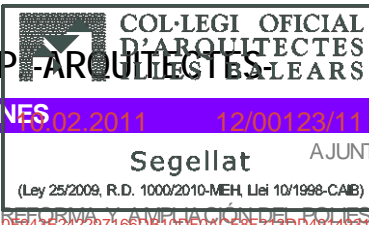
CAPITULO22 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
22.1 u INST ELEC SEG DOC APARTE					
D25.01 Instalación eléctrica según documento aparte	1,00				1,000
				Total medición 22.1 : u	1,000



CAPITULO23 CERRAJERIA

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
23.1 ML BARANDILLA ACERO INOXIDABLE					
D26.01 Barandilla de acero inoxidable según detalle en escalera					
	9,90				9,900
				Total medición 23.1 : ML	9,900
23.2 ML PASAMANOS INOX Ø40 MM ANCLADO A MURO					
D26.02 Pasamanos inox Ø40 mm anclado a muro en escalera					
	11,55				11,550
				Total medición 23.2 : ML	11,550



CAPITULO24 VARIOS

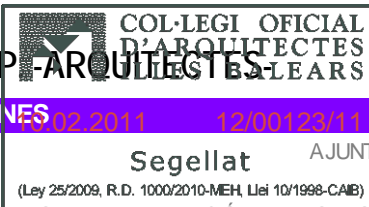
Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
24.1 u SUM Y MONT TIRAS ANTIDESLIZANTES					
D27.01 Suministro y montaje de tiras antideslizantes en peldaños	26,00				26,000
				Total medición 24.1 : u	26,000
24.2 u BANDA COLOR PAVIMENTO					
D27.02 Banda de color en pavimento en acceso a escalera	2,00				2,000
				Total medición 24.2 : u	2,000
24.3 u AMPLIACIÓN VENTILACION					
D27.03 Ampliación de ventilación existente en cuarto generador planta sotano	1,00				1,000
				Total medición 24.3 : u	1,000
24.4 u SUST PUERTA ACCESO					
D27.04 Sustitución de puerta acceso a vestuarios en DM lacado	6,00				6,000
				Total medición 24.4 : u	6,000
24.5 m2 REPARACION PAVIMENTO EXISTENTE					
D27.05 Reparacion de pavimento existente con baldosas similares a las existentes	30,00				30,000
				Total medición 24.5 : m2	30,000

CAPITULO25 CARPINTERIA MADERA

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
25.1 u PUERTA F-1					
D28.01 Puerta F-1 de 1.02x2.10 m en Dm lacado color a definir con premarco incluso forros, tapajuntas, montaje, herrajes y maneta en inox.	7,00				7,000
					Total medición 25.1 : u 7,000
25.2 u PUERTA F-2					
D28.02 Puerta F-2 de 0.82x2.10 m en Dm lacado color a definir con premarco incluso forros, tapajuntas, montaje, herrajes y maneta en inox.	2,00				2,000
					Total medición 25.2 : u 2,000
25.3 u PUERTA F-3					
D28.03 Puerta F-3 de 1.20x2.10 m en Dm lacado color a definir con premarco incluso forros, tapajuntas, montaje, herrajes y maneta en inox. Segun detalle	2,00				2,000
					Total medición 25.3 : u 2,000
25.4 u PUERTA F-4					
D28.04 Puerta F-4 de 2.10x1.60 m en Dm dos hojas con acristalamiento de seguridad 4+4 en madera de pino lacado color a definir, incluso premarco, forros, tapajuntas, montaje, herrajes y maneta en inox	2,00				2,000
					Total medición 25.4 : u 2,000
25.5 u PUERTA F-5					
D28.05 Puerta F-4 de 1.70x2.20 m en Dm dos hojas ciegas en DM lacado color a definir, incluso premarco, forros, montaje, tapajuntas, herrajes y maneta en inox	2,00				2,000
					Total medición 25.5 : u 2,000

CAPITULO26 GRADAS APILABLES

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
<p>26.1 u SUM Y MONT PLEGABLE GRADERIO</p> <p>D30.01 El graderío telescópico está compuesto por varios módulos unidos entre sí de dimensiones y acabados de acuerdo con las necesidades y prestaciones del lugar de destino. Los componentes principales del mismo son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PLATAFORMAS: fabricadas de acero en chapa conformada en frío. Estas plataformas conforman las bandejas o filas del graderío. Se encuentran reforzadas por elementos resistentes y son el soporte de los pasillos y asientos. - SOPORTES DE LAS PLATAFORMAS: sirven de soporte a las plataformas. Cada plataforma descansa sobre cuatro columnas verticales rigidizadas (dos pertenecientes a su fila y las otras dos a la fila inmediatamente inferior). Estas columnas están equipadas en su parte inferior con cuatro rodamientos alojados en una guía en el carril perteneciente a la columna siguiente. En la parte superior de las columnas se dispone de una rueda de nylon acanalada que registra en un perfil dispuesto para tal fin en el pasillo inmediatamente superior. - RUEDAS DE DESPLAZAMIENTO: Cada nivel de grada se desliza mediante 8 ruedas de diámetro 125 mm. y anchura 40 mm., que son las que transmiten el esfuerzo al pavimento de una forma uniforme y facilitan el deslizamiento en la apertura y pliegue del graderío. - SISTEMA DE ACCIONAMIENTO MANUAL: Tanto el plegado como el desplegado se efectúan por la interacción manual del primer pasillo sobre el resto. En el proceso de apertura el esfuerzo aplicado se somete sobre esta primera fila que, llegado a un punto determinado, realiza tope con el siguiente bastidos, arrastrándolo en consecuencia. Este efecto se reproduce en cada uno de los bastidores .Una vez extraída la grada hasta su apertura máxima, cada fila dispone de un dispositivo de seguridad de accionamiento automático que impide el plegado involuntario de las filas. sean más de 150 unidades). Presenta una moldura anatómica frontal y una estructura de refuerzo interna. La superficie es lisa para facilitar su limpieza y la evacuación del agua por gravedad. Se encuentra cerrado en todo su perímetro para evitar la acumulación de suciedad en su interior. Presenta placa porta números integrada en el diseño del asiento y grabado el número mediante aplicación de tecnología láser. -BARANDILLAS LATERALES: Son de fácil extracción. Deben desmontarse para el plegado del graderío y volverse a colocar cuando el graderío esté ya desplegado. - OTROS COMPONENTES: La tornillería y elementos de giro del graderío están fabricados en acero y sometidos a un tratamiento de zincado. El pintado del producto se realiza con pintura polvo poliéster, Efectuándose su aplicación tras un tratamiento de desengrasado mediante un baño fosfatado a presión y polimerizado en horno a 200°. - RECUBRIMIENTO EN PINTURA ANTIDESLIZANTE: las plataformas se encuentran recubiertas en sus zonas de paso y en las escaleras por un recubrimiento antideslizante basado en resinas de poliéster texturado, con alta resistencia a la luz y al desgaste. - ASIENTOS MODELO MONDOSEAT 1: asiento monobloque autoportante de UD. 224,00 296,01 € 66.306,24 € diseño ergonómico, sin respaldo, moldeado por inyección e inyectado en 					



CAPITULO26 GRADAS APILABLES

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
------------	----------	-------	-------	-------	-----------

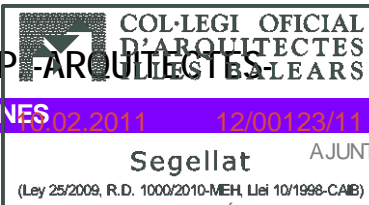
polipropileno copolimero coloreado en masa (color a elegir por el cliente entre la gama de colores MONDO).

Total Bloque:	0,000 x 0,978	0,000
Total medición 26.1 : u		0,000



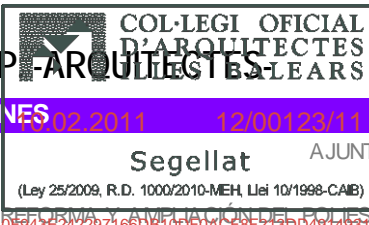
CAPITULO27 PAVIMENTO PISTA CENTRAL

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado	
27.1 m2 PAVIMENTO DEPORTIVO						
D31.01 pavimento deportivo para interior de la gama MONDOELASTIC de MONDO o similar, especialmente indicado para patinaje sobre ruedas por su dureza superficial, aunque también puede utilizarse para otras actividades polideportivas y deportes en sala.Pavimento área elástico compuesto por: Una estructura inferior, que se coloca sobre una lámina de polietileno de galga 500 extendida previamente sobre la solera, que evita la penetración de la humedad por capilaridad y efectúa la denominada "barrera de vapor". La citada estructura se compone en su parte inferior de unos soportes elásticos patentados (Nº TO95A000861) de diseño troncocónico, altura 30 mm. y diámetros superior 65 mm. e inferior 40mm. Fabricados mediante el sistema de modelado rotacional. Sobre los soportes elásticos se instalan 2 capas de contrachapados fenólicos de 12 mm. de espesor, cruzadas 70º cada una de ellas, encoladas y atornilladas entre sí. Sobre las mismas y una vez que la planimetría es uniforme y correcta se procede a instalar la madera machihembrada de GARAPA mediante la técnica de claveteado oculto. Seguidamente se procede al lijado de la superficie en cuatro fases de poliuretano. Se efectuará la señalización de las diferentes pistas sobre esta capa inicial, una vez conseguida la polimerización de la pintura, se continua el proceso de barnizado mediante la aplicación de 2 capas de barniz de poliuretano de dos componentes en base acuosa.La humedad ambiental aconsejada para la correcta instalación y mantenimiento de este pavimento debe situarse entre 50% y 70%. Se incluye la preparación de la base existente para su correcta colocación y el arreglo de los posibles defectos existentes.	1.473,00				1.473,000	
					Total medición 27.1 : m2	1.473,000
27.2 u PINTADO CAMPO BALONCESTO						
D31.02 Pintado de campo de baloncesto sobre pavimento de madera	1,00				1,000	
					Total medición 27.2 : u	1,000
27.3 u PINTADO CAMPO FUTBOL SALA						
D31.03 Pintado de campo de futbol sala	1,00				1,000	
					Total medición 27.3 : u	1,000



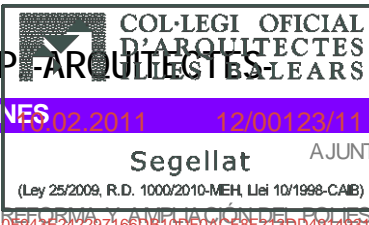
CAPITULO27 PAVIMENTO PISTA CENTRAL

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
27.4 u PINTADO CAMPO VOLEY					
D31.04 Pintado de campo de voley					
	1,00				1,000
				Total medición 27.4 : u	1,000
27.5 u TAPAS MADERA A JUEGO PAVIMENTO					
D31.05 Tapas de madera a juego con pavimento para la instalación de anclajes deportivos					
	10,00				10,000
				Total medición 27.5 : u	10,000



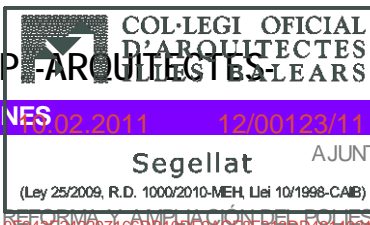
CAPITULO28 NAVE PRINCIPAL

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
28.1 u REPARACION MATERIAL RECUPERADO					
D32.02 Reparación con material recuperado de vidrios U glass deteriorados en fachada					
	30,00				30,000
				Total medición 28.1 : u	30,000
28.2 u PINTADO ESTRUCTURA METALICA					
D32.03 Pintado de la estructura metálica con dos manos de esmalte color blanco previa lijado y aplicación de pintura hidrofuga hasta RF-30					
	1,00				1,000
				Total medición 28.2 : u	1,000
28.3 u FORMACION ALGIBE					
D32.05 Formación de algibe contra incendios de 4x2x2.00 m (20 m3 de capacidad)					
	1,00				1,000
				Total medición 28.3 : u	1,000
28.4 m2 DEMOL PLACAS					
D32.06 Demolición de placas translucidas de cubierta nave principal y su sustitución por planchas sandwich con aislamiento similar al resto de la cubierta					
	124,00				124,000
				Total medición 28.4 : m2	124,000



CAPITULO 29 PLUVIALES

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
29.1 u DEVIO BAJANTE PLUVIALES					
D33.01 Devio de bajante de pluviales existentes de cubierta Nave a cubierta plana para su conexión a bajante existente mediante tubo de pvc Ø160 colgado del forjado incluso accesorios y obertura de pasos en muros y su reparación L=5 ml	4,00				4,000
					Total medición 29.1 : u 4,000
29.2 u DEVIO BAJANTE PLUVIALES					
D33.02 Devio de bajante de pluviales existentes de cubierta Nave a cubierta planta para su conexión a bajante existente mediante tubo de pvc Ø160 colgado del forjado incluso accesorios y obertura de pasos en muros y su reparación L=7.30 ml	2,00				2,000
					Total medición 29.2 : u 2,000
29.3 ML CONEXION RED AGUAS					
D33.03 Conexión de red de aguas pluviales existente a nueva cisterna mediante tubos de pvc Ø160	11,00				11,000
					Total medición 29.3 : ML 11,000



CAPITULO30 ALGIBE PLUVIALES

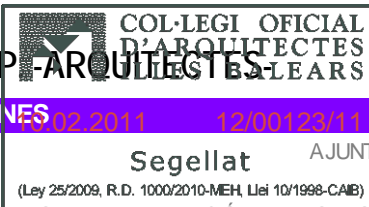
Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
30.1 m3 EXCAV MEC POZOS ROCA NORMAL					
D34.01 Excavacion mecánica de pozos en roca (caliza compacta), con acopio de tierras a punto de carga	269,50				269,500
				Total medición 30.1 : m3	269,500
30.2 m3 CARGA MEC SOBRE CAMION					
D34.02 Carga mecánica de tierras sobre camión	390,77				390,770
				Total medición 30.2 : m3	390,770
30.3 m3 TRANSP VERT 10 KM					
D34.04 Transporte de tierras a vertedero autorizado incluido canon (10 km máximo)	390,77				390,770
				Total medición 30.3 : m3	390,770
30.4 m3 HM 20 ZANJAS CORRIDAS CIM					
D34.05 Hormigón fck-20 N/mm ² , T _{max} 40 mm, consistencia plástica, elaborado en obra, vertido y extendido en zanjas corridas de cimentación	6,32				6,320
				Total medición 30.4 : m3	6,320
30.5 m2 MURO BLOQ HORM 20CM COMO ENCOF					
D34.06 Muro formado con bloques huecos de hormigón vibrado de 20 cm espesor, tomados con mortero de C.P. 1:4, incluso enrase con hormigón en masa, en formación encofrado perdido para gunitado	104,28				104,280
				Total medición 30.5 : m2	104,280
30.6 m2 NIVELES SOLERA CON PEDRALLA+HORM					
D34.07 Formación niveles solera mediante un extendido con pedralla de 15 cm espesor y acabado con una capa de hormigón limpieza de 4 cm					

CAPITULO30 ALGIBE PLUVIALES

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
	53,04				53,04
			Total medición 30.6 : m2		53,040
30.7 m2 ARMAD VASO 2 CAPAS MALLA 15.15.6					
D34.08 Armado del vaso piscina, mediante dos capas de malla electrosoldada 15.15.6, con refuerzo de redondos diámetro 10 mm en cuadrícula de 50 cm					
	151,60				151,600
			Total medición 30.7 : m2		151,600
30.8 m2 HORM GUNITADO 15 CM					
D34.09 Hormigón gunitado de 400 kg de CP/m3 con un espesor de 15 cm y acabado fratasado con mortero C.P. proyectado					
	151,60				151,600
			Total medición 30.8 : m2		151,600
30.9 m2 REVOCO MAEST-FRAT					
D34.10 Revoco maestreado y acabado fratasado con mortero de C.P. 1:3 en paramentos verticales y solera, incluso formación de curvaturas en los ángulos de encuentro					
	196,00				196,000
			Total medición 30.9 : m2		196,000
30.10 m2 IMP 2 MANOS LECHADA CP+ADITIVO					
D34.11 Impermeabilización mediante la aplicación con brocha de dos manos de lechada de cemento portland y aditivo impermeabilizante					
	196,00				196,000
			Total medición 30.10 : m2		196,000
30.11 m3 HA-25/B/15/IIb ZUNCH BORDE FORJ					
D34.12 Hormigón HA-25/B/15/IIb, elaborado en central, encofrado y desencofrado, colocación de armaduras, separadores, vertido mediante camión bomba y vibrado, en zunchos de borde de forjado. No incluye el acero de armado, con 75 kg de acero m3					
	1,23				1,230

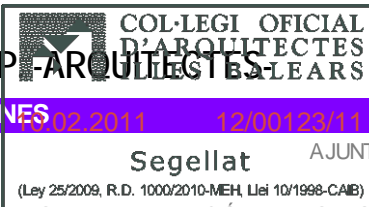
CAPITULO30 ALGIBE PLUVIALES

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado	
					Total medición 30.11 : m3	1,230
30.12 m2 FORJ 2VIG AUT (20+4)x80						
D34.13 Forjado apoyado (20+4)x80, con doble vigueta de hormigón pretensado semirresistente autoportante, interejes 80 cm, bovedillas de hormigón, relleno de senos, capa compresión de 4 cm espesor con hormigón de central HA-25/B/15/IIb vertido mediante camión bomba y vibrado, malla electrosoldada 15.15.5 y armaduras complementarias, sobrecarga de uso 2Kn/m2 (viviendas)						
	56,16					56,160
					Total medición 30.12 : m2	56,160
30.13 m2 AZOTEA ENCACHADO+HORM+SOLADO						
D34.14 Azotea formada con encachado piedra, hormigón fck-5 N/mm2 de 5 cm espesor, capa de mortero C.P. 1:5 fratasado, capa separadora geotextil 150 gr/m2, lámina impermeabilizante de policloruro de vinilo armado y embaldosado con baldosa semigres de 20x20 cm						
	56,16					56,160
					Total medición 30.13 : m2	56,160
30.14 u CASETA BOMBEO						
D34.15 Caseta de bombeo con medidas interiores 1.40 x 1.20 x 1.20 m, formada por bloques de hormigón vibrado de 10 cm espesor, cubierta de tablero cerámico y teja árabe roja, pavimento de 10 cm espesor, con hormigón en masa, acabado mediante chapa de mortero fratasado, revoco con mortero de C.P. y dos manos de pintura plástica acrílica en paramentos interiores y exteriores, incluso suministro y colocación de puerta de aluminio dos hojas lacado color, medidas 1.20x1.05 m						
	1,00					1,000
					Total medición 30.14 : u	1,000
30.15 ML TUBERIA POLIPROPILENO						
D34.16 Tubería de polipropileno 35 mm incluso parte proporcional de piezas especiales y material auxiliar instalada según normativa vigente en conexión de algibe de pluviales a algibe existente						
	150,00					150,000
					Total medición 30.15 : ML	150,000



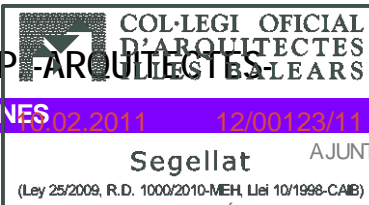
CAPITULO30 ALGIBE PLUVIALES

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
30.16 u SUM Y MONT GRUPO HIDRONEUMATICO PRESION					
D34.17 Suministro y colocación de equipo hidroneumatico de presión					
	1,00				1,000
				Total medición 30.16 : u	1,000
30.17 kg ACERO B 500 S "ARMAZONES" CIM					
D34.19 Acero corrugado B 500 S en "armazones", para cimientos, elaborado en taller, transportado a la obra					
	189,60				189,600
				Total medición 30.17 : kg	189,600
30.18 u ALIVIADERO CON TUBO PVC					
D34.20 Aliviadero con tubo PVC Ø160 en algibe					
	1,00				1,000
				Total medición 30.18 : u	1,000



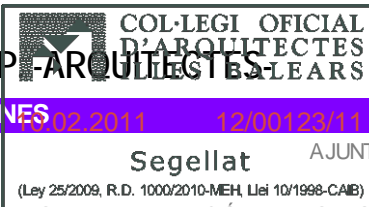
CAPITULO31 VALLADO EXTERIOR

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
31.1 ML VALLADO DE 2 M ALTURA					
D35.01 Vallado de 2 m de altura formado por portes metálicos galvanizados y malla metálica plastificada	15,00				15,000
				Total medición 31.1 : ML	15,000
31.2 u SUM Y MONTAJE PUERTA 4X2 M					
D35.02 Suministro y montaje de puerta de 4.00x2.00 m formado por una estructura metálica galvanizada, malla metálica plastificada incluso herrajes de colgar y de seguridad (dos hojas)	2,00				2,000
				Total medición 31.2 : u	2,000



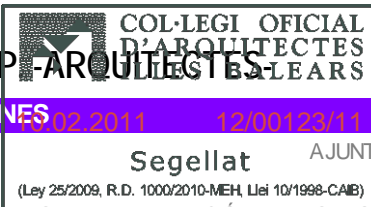
CAPITULO32 CONTRAINCENDIOS

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
32.1 u INST CONTRAINCENDIOS					
D36.01 Instalaciones contraincendios según documento aparte	1,00				1,000
				Total medición 32.1 : u	1,000



CAPITULO33 VENTILACIÓN, CLIMATIZACION Y ACS

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
33.1 u INST VENTILACION					
D37.01 Instalación de ventilación, climatización y agua caliente sanitaria según documento aparte	1,00				1,000
				Total medición 33.1 : u	1,000



CAPITULO34 SISTEMA SOLAR TERMICO

Comentario	Cantidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulado
34.1 u INST SISTEMA SOLAR					
D38.01 Instalación de sistema solar térmico según documento aparte	1,00				1,000
				Total medición 34.1 : u	1,000

ANNEXE MEMÒRIA URBANÍSTICA

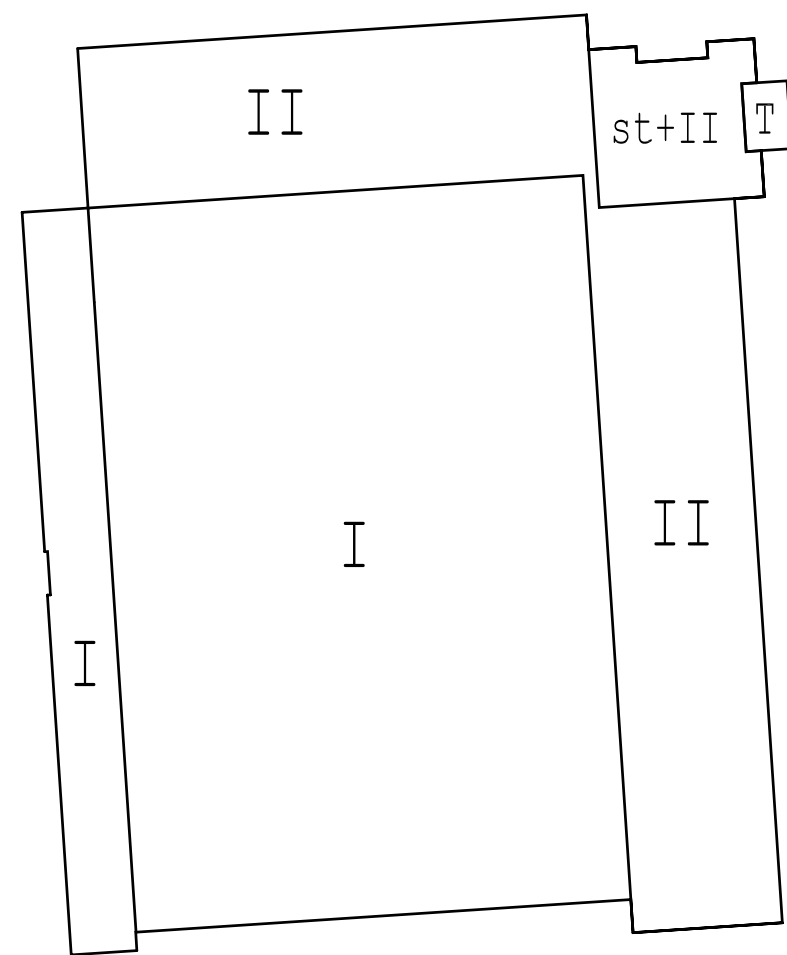
Art. 6.1 de la Llei 10/90 de Disciplina Urbanística de la CAIB (BOCAIB nº. 141 de 17/11/90)

Planejament Vigent: Municipal NN.SS. SANT LLUIS

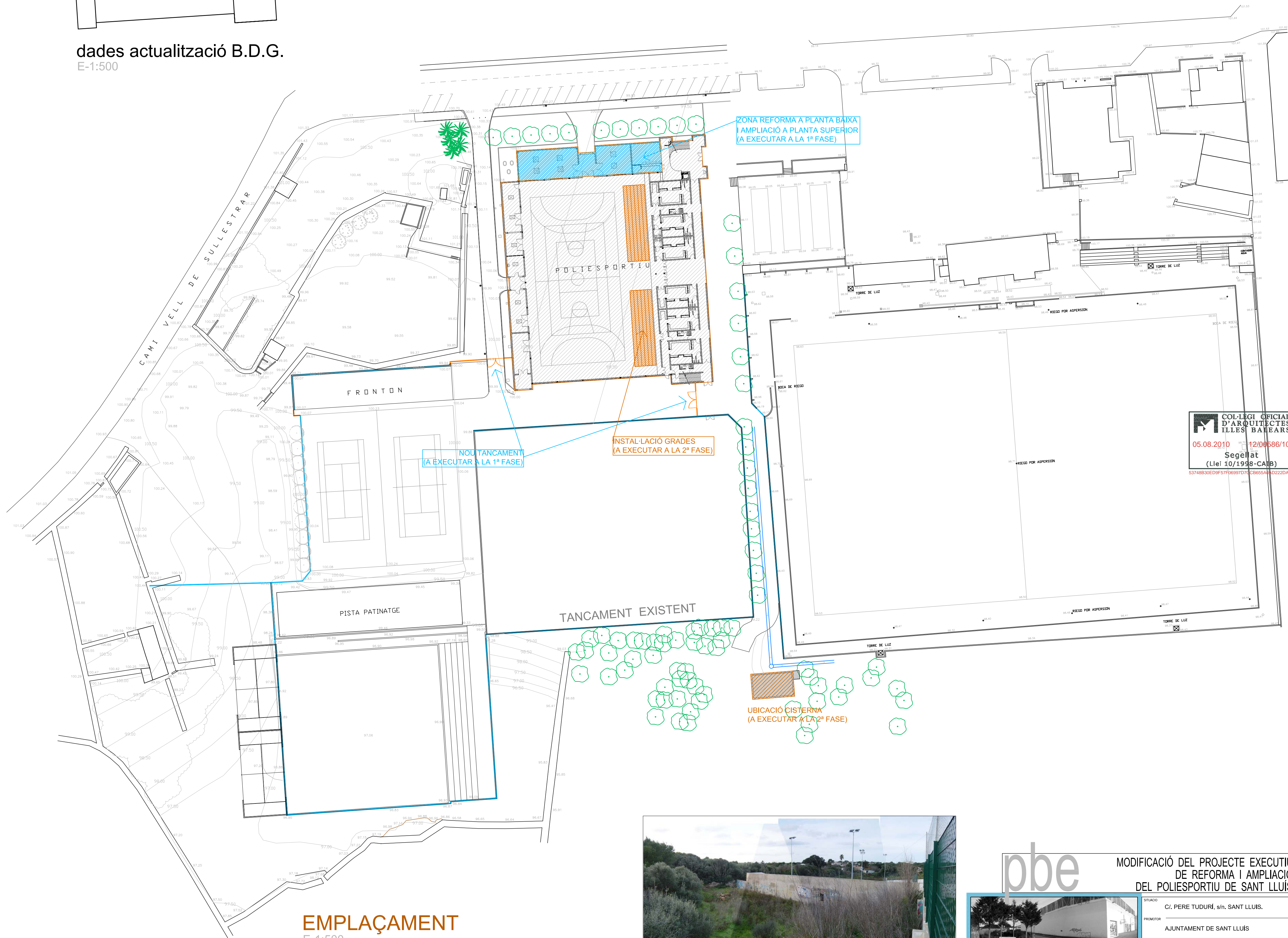
Sobre Parcel·la

Reuneix la parcel·la les condicions de solar segons l'Art. 82 de la Llei del Sòl (R.D. 1346/76) No

CONCEPTE	PLANEJAMENT	PROJECTE
Classificació del sòl	URBÀ	URBÀ
Classificació	ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL	ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL
Parcel·la	Façana mínima	29.786 m²
	Parcel·la mínima	2.616,28 m²
Ocupació ó Profunditat edificable		
Volum ó Edificabilitat	40%	8,78%
	0,7 m²/m²	0,17 m²/m²
Ús	ESPORTIU	ESPORTIU
Situació de l'edifici a la parcel·la Tipologia		ALLIAT
Separació mitgeres	Entre edificis	
	Façana	5 m. carrer
	Fons	3 m. mitgeres
	Dreta	3 m. mitgeres
Alçada màxima	Reguladora	
	Total	
Nº de plantes	3 plantes (PS+PB+PPL)	PB+1PP
Index d'intensitat d'ús	RESIDENCIAL	RESIDENCIAL
Observacions	es destinarà un 40% de la superfície del solar a jardí.	

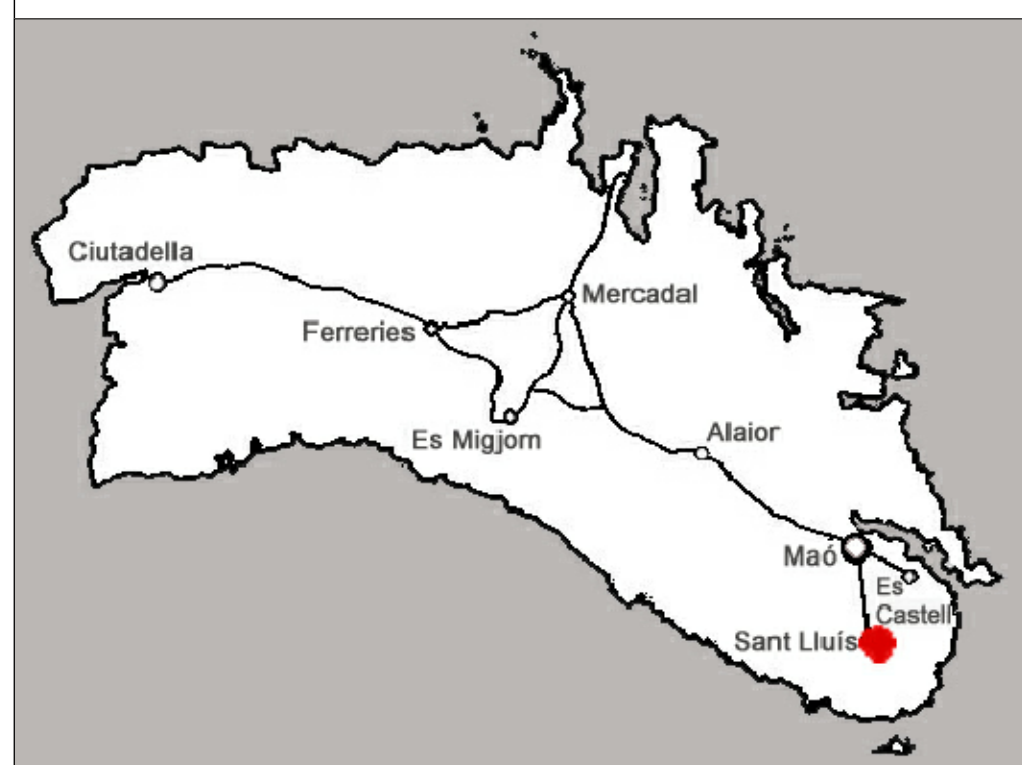


dades actualització B.D.G.
E-1:500



COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
05.08.2010 12/06/866/10
Segellat (Llei 10/1998-CAIB)
53748530E09F57F0699707C0B65A18D222DA70E

EMPLAÇAMENT
E-1:500



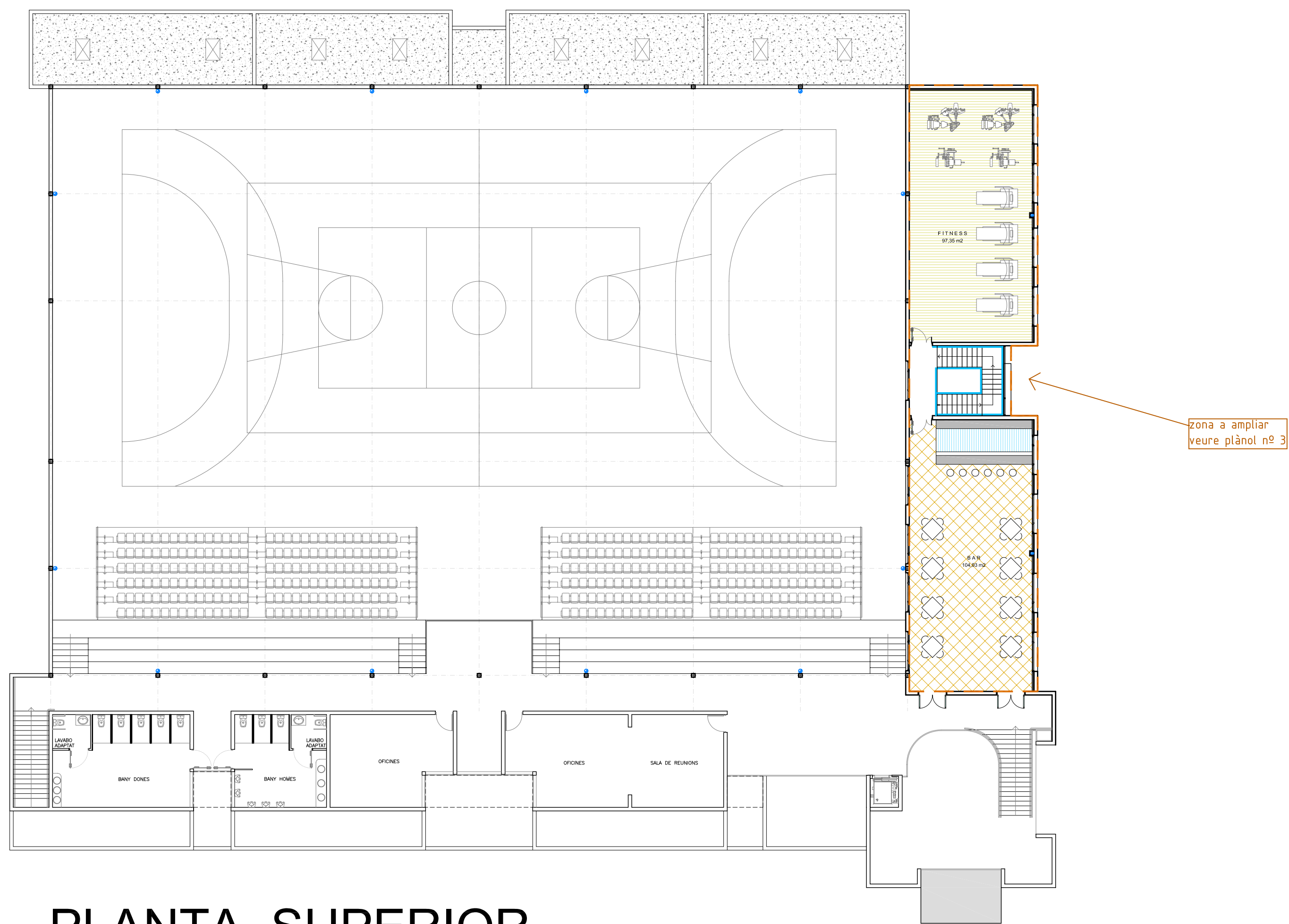
pbe MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

SITUACIÓ: CI. PERE TUDURÍ, s/n, SANT LLUIS.
PROJECCION: AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
MAO MAIG 2010 05-07

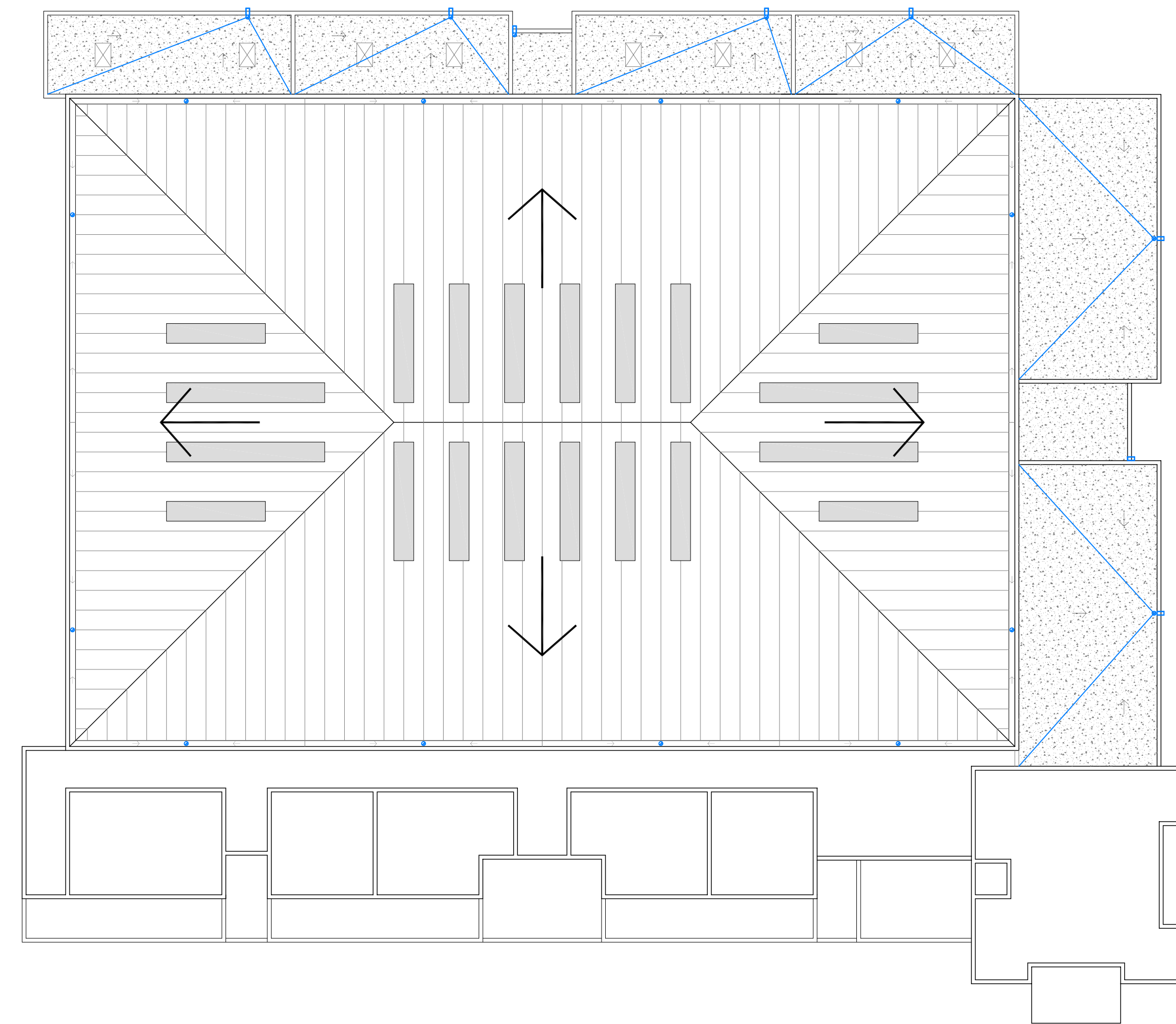
GOMILA ENRICH S.C.P. ARQUITECTES
C/ SANT CRIST. 4 MAO 07101
0701-906011 96.971-32940
gomilaenrich@coab.es

SITUACIÓ PLANTA DEL SOLAR 1:5.000 1:500

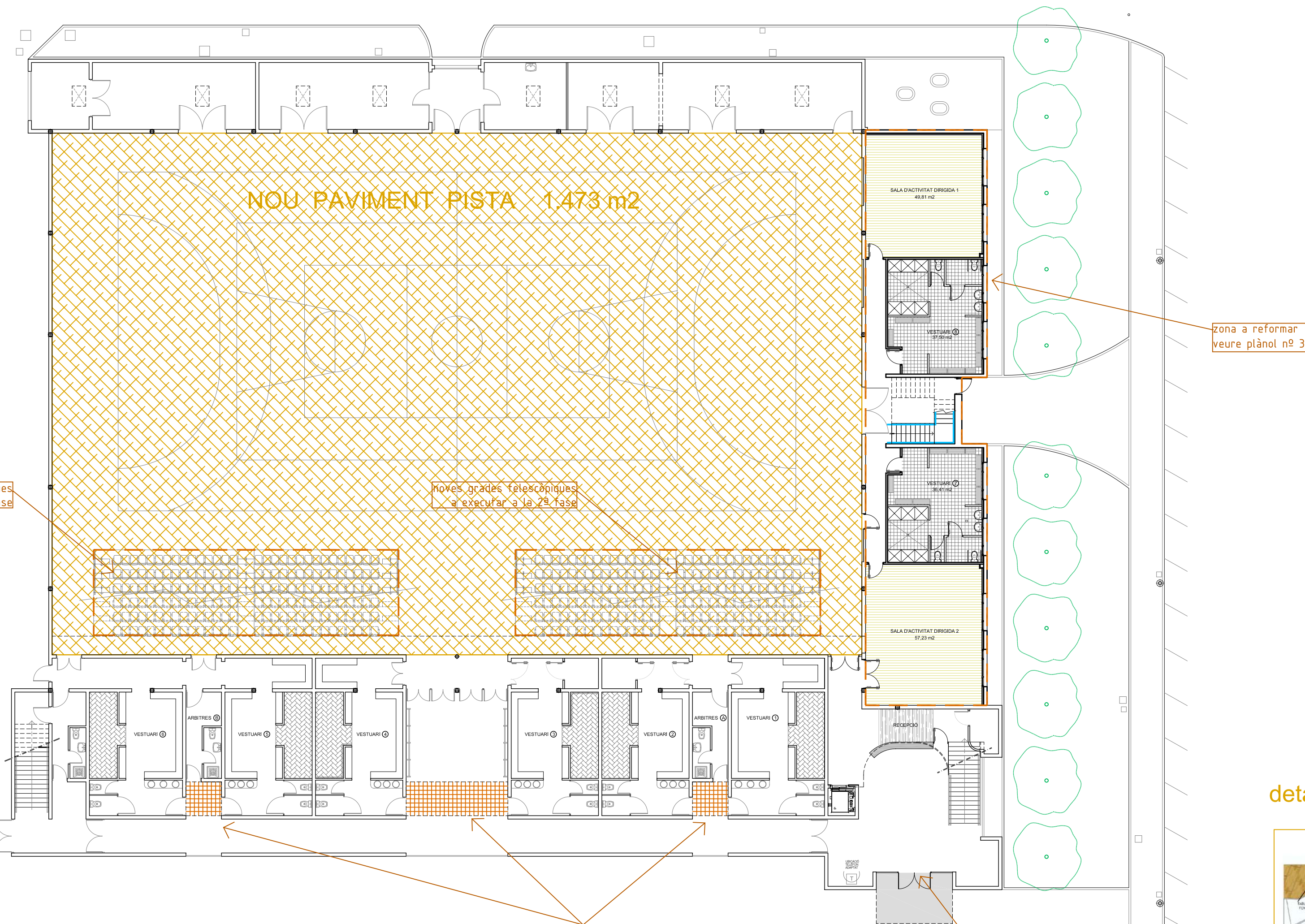
01/07



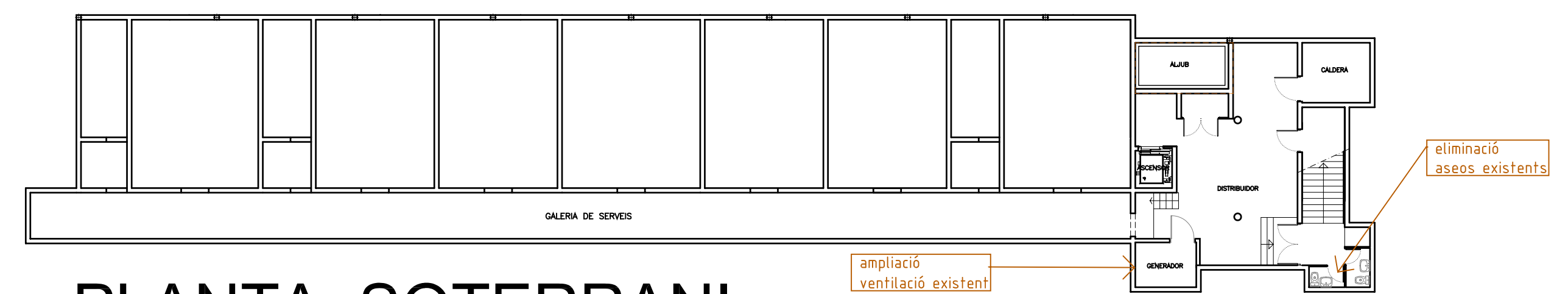
PLANTA SUPERIOR



PLANTA COBERTA



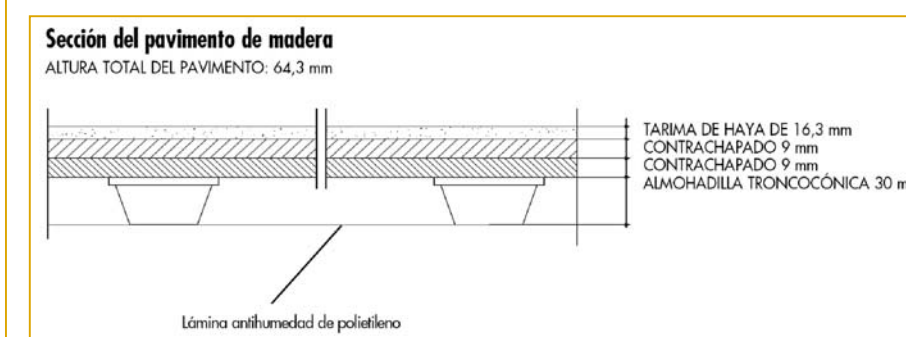
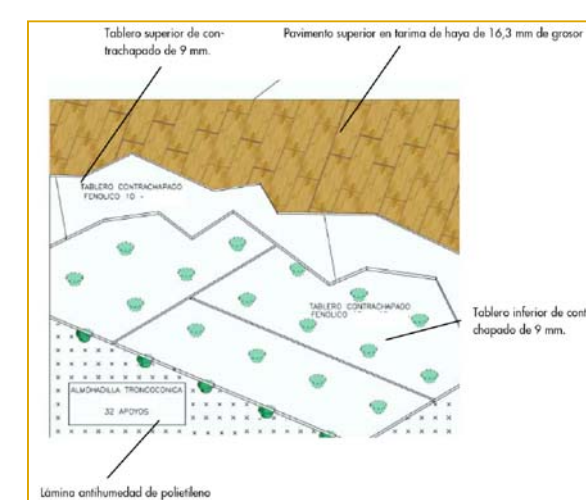
PLANTA BAIJA



PLANTA SOTERRANI

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
05.08.2010 12/00586/10
Segellat (Llei 10/1998-CAIB)
D2BEFDX1E6D34GD0469888991C421257C019DB

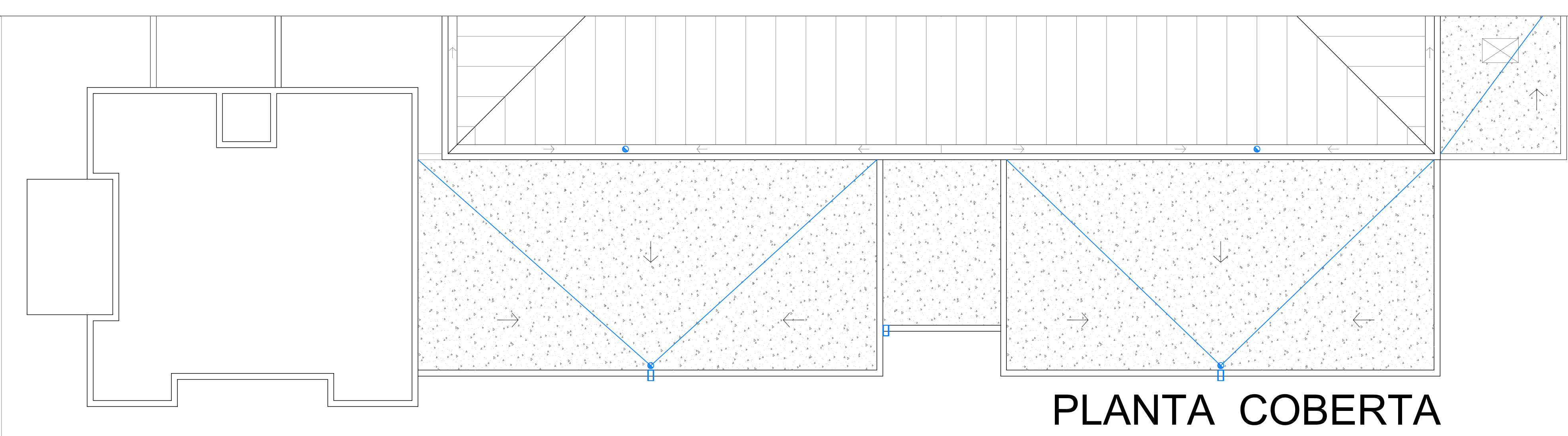
detall nou paviment pista



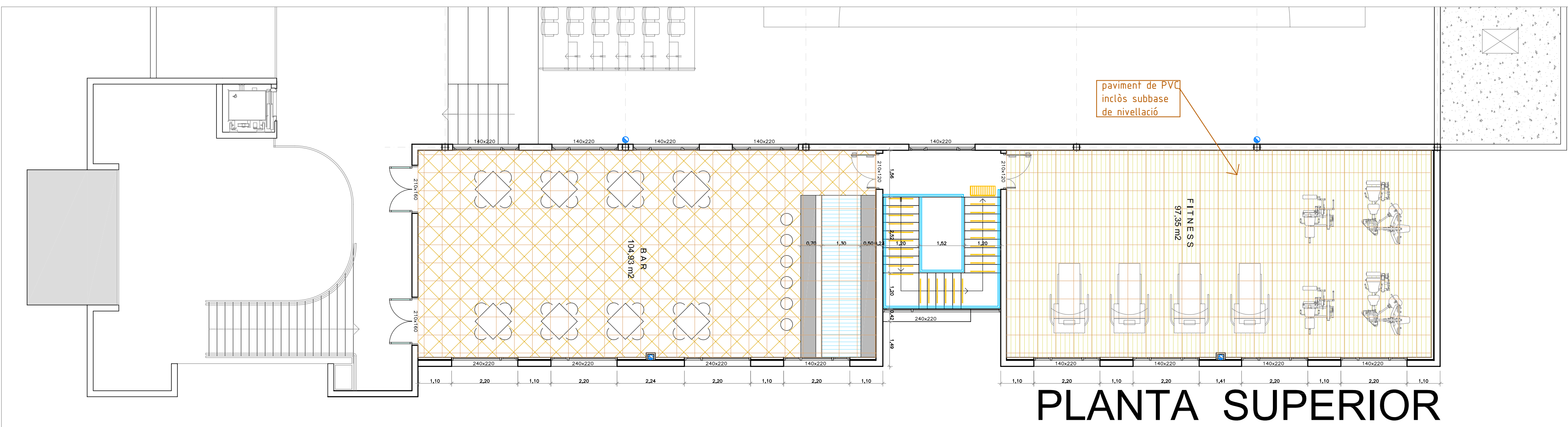
pbe MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

SITUACIÓ: C/ PERE TUDURÍ, s/n, SANT LLUIS.
PROJECTOR: AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
MAO MAIG 2010 05-07

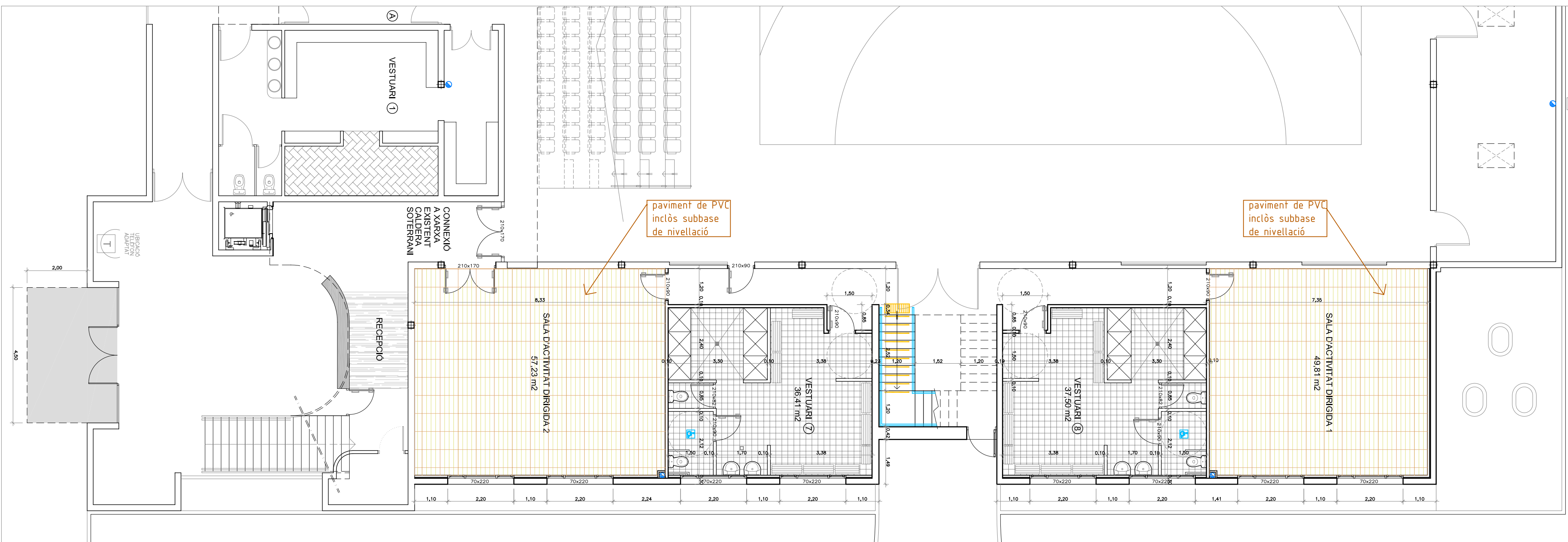
GOMILA I ENRICH S.C.P. ARQUITECTES
C/ SANT CRIST, 4 MAO 07701 07171-96011 FAX 07171-32840 gomilaenrich@coib.es



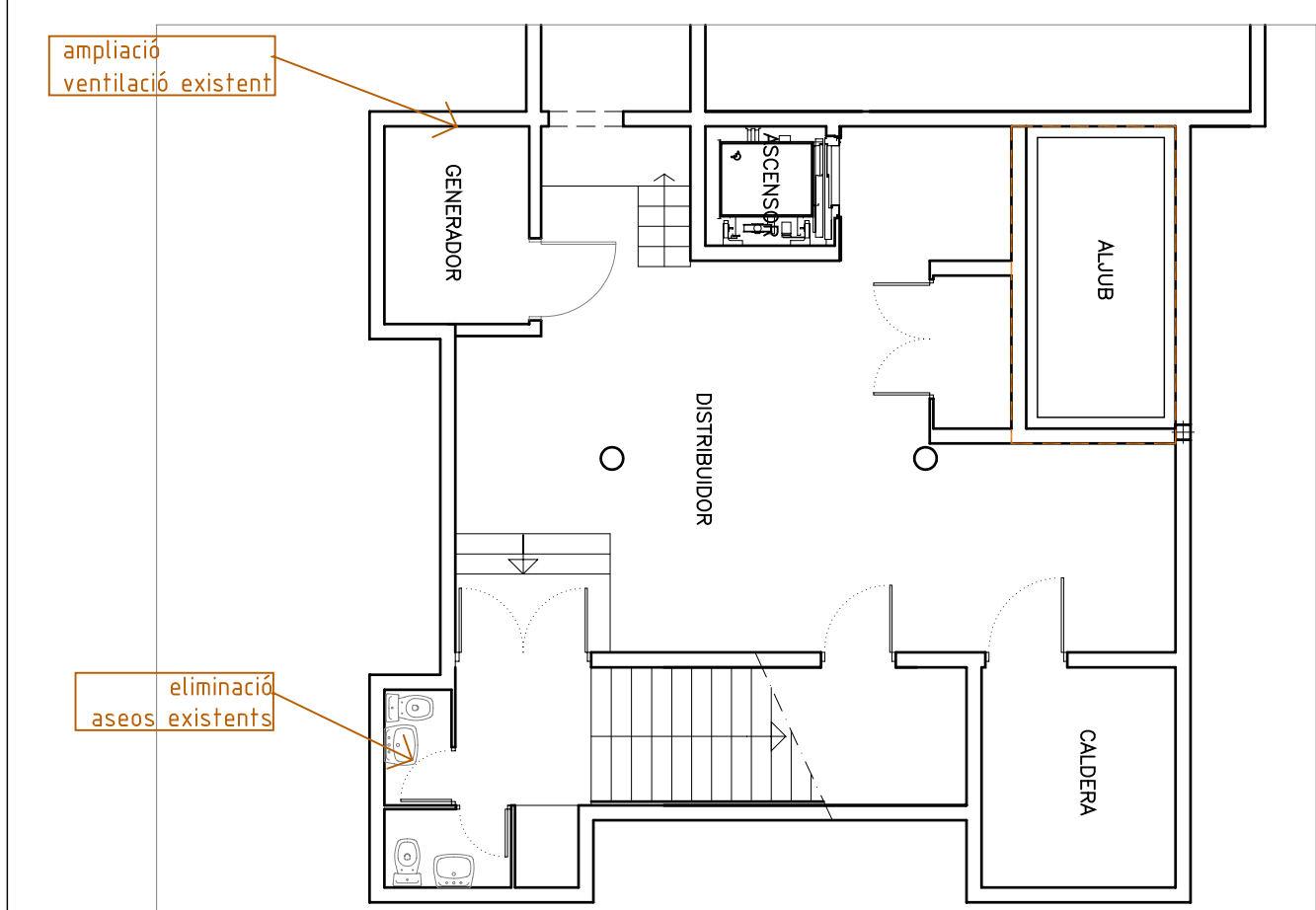
PLANTA COBERTA



PLANTA SUPERIOR



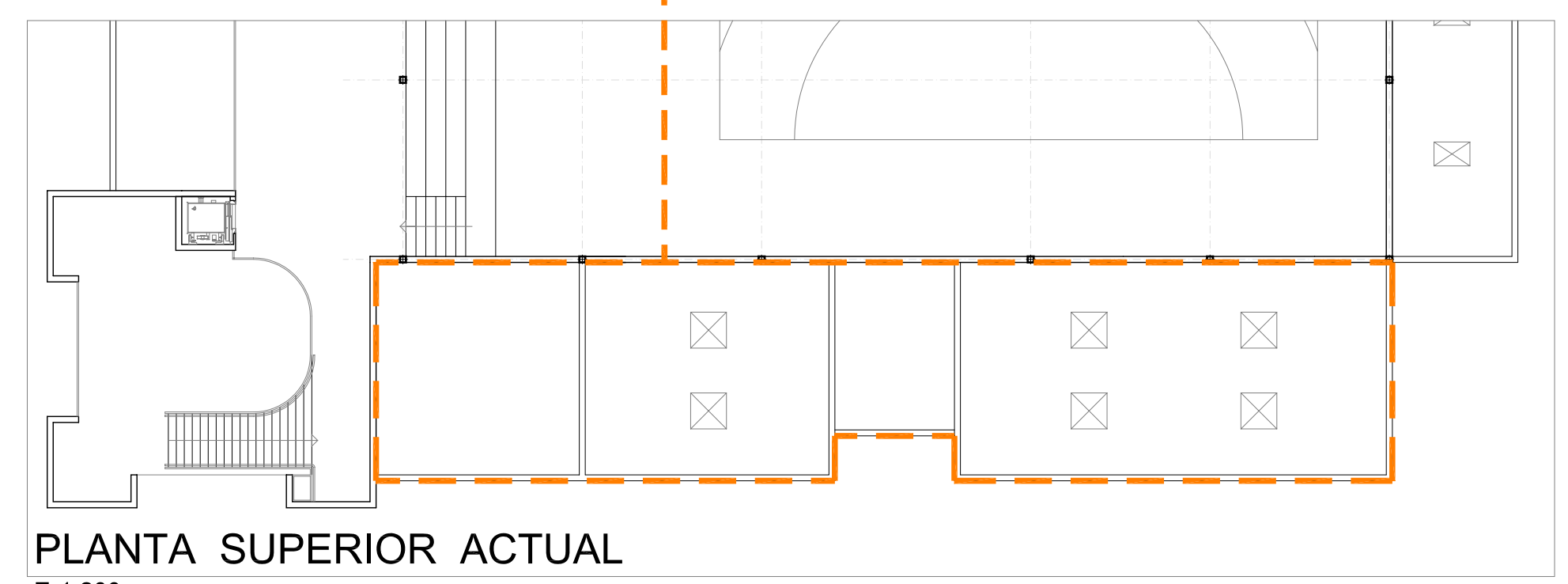
PLANTA BAIXA



PLANTA SOTERRANI

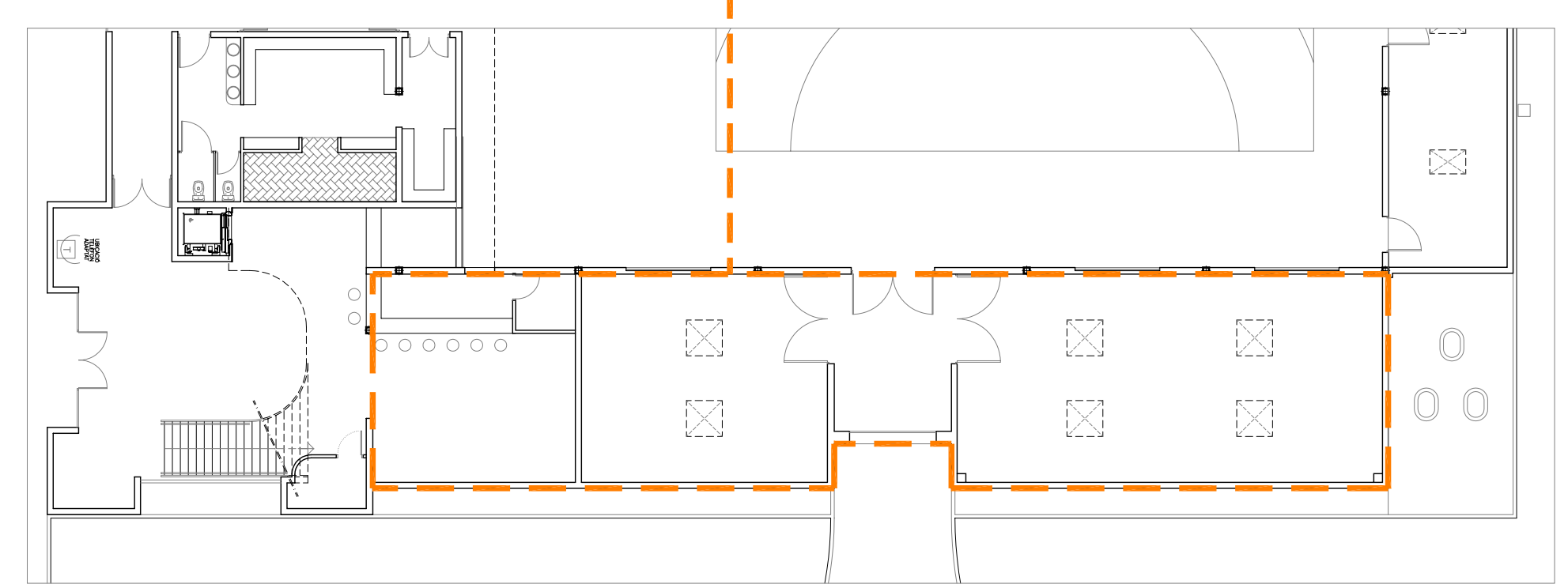
TIRES ANTILISCANTS ALS GRAONS
 Al inici i final de l'escala s'instal·laran elements de color i textura que contrastin amb el paviment general de 30 cm d'amplada

AMPLIACIÓ
238,55 m2



PLANTA SUPERIOR ACTUAL
E-1:200

REFORMA 238,55 m2



PLANTA BAIXA ACTUAL
E-1:200

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
 05.08.2010 12/00586/10
 Segellat (Llei 10/1998-CAIB)
 748D86AF29C3483EA6598B5336E42F9D78BD9

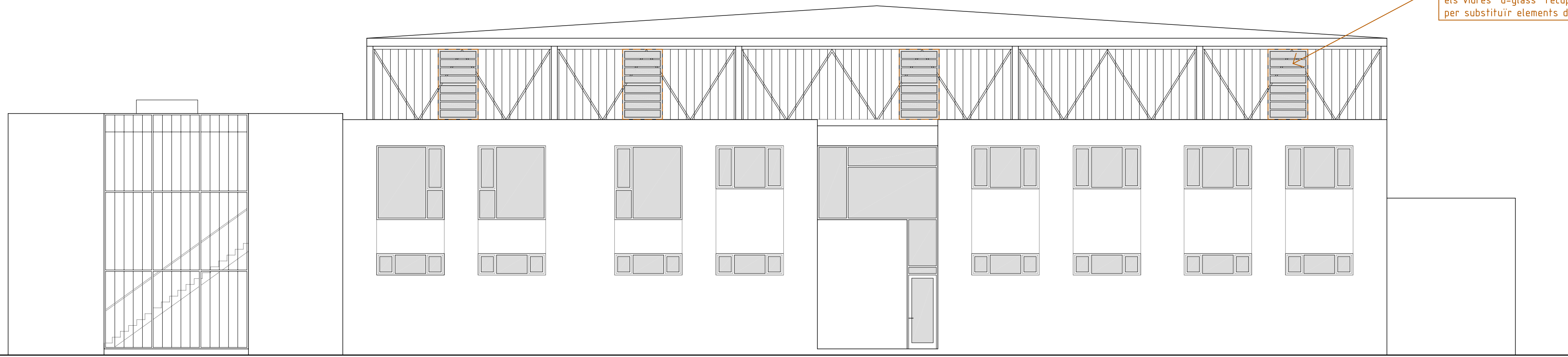
pbe MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

SITUACIÓ: C/ PERE TUDURÍ, s/n, SANT LLUIS.
 PROJECCIÓ: AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
 MAO MAIG 2010 05-07

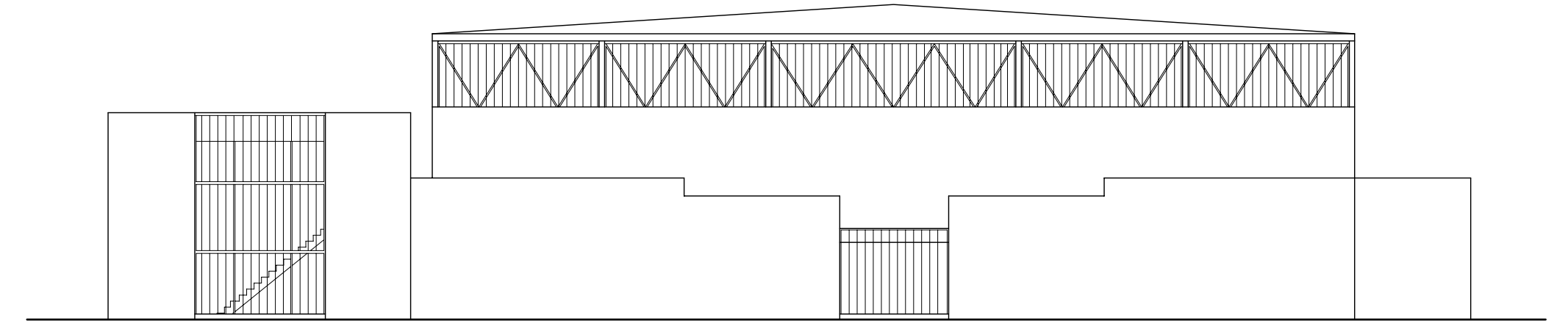
GOMILA I ENRICH S.C.P. ARQUITECTES
 C/ SANT CRIST, 4 MAO 07701 071-356111 FAX 071-32946 gomilaenrich@coib.es

PLANTES ACTUACIÓ 1:100 03/07

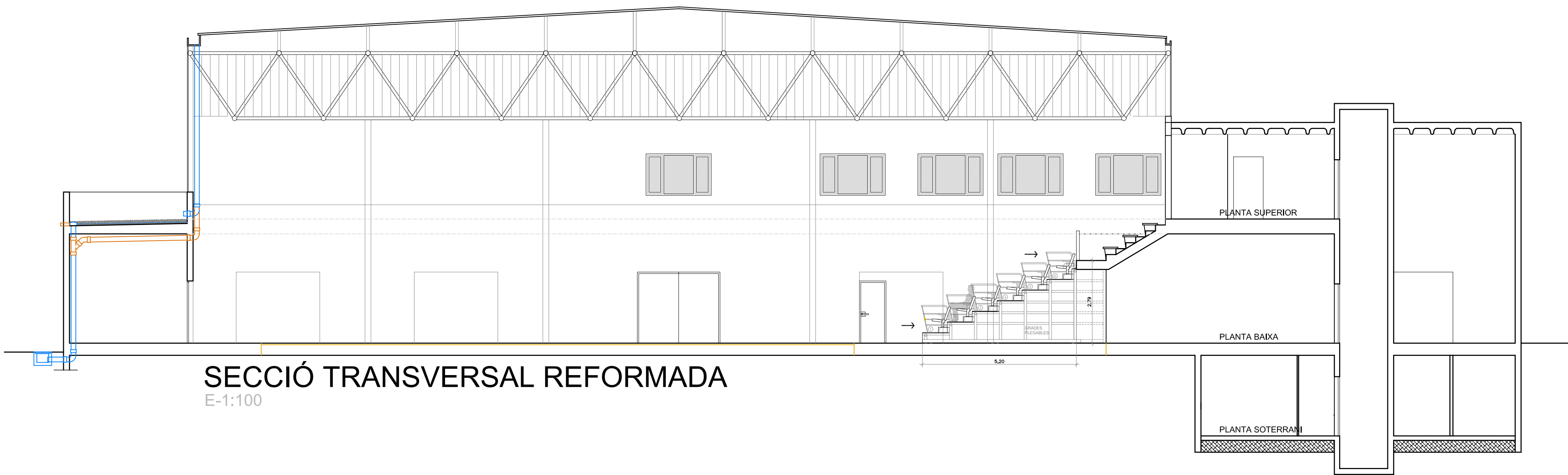
col·locació de 4 finestres noves (225x130 cm)
els vidres "u-glass" recuperats (60 u.) es reutilitzaran
per substituir elements deteriorats.



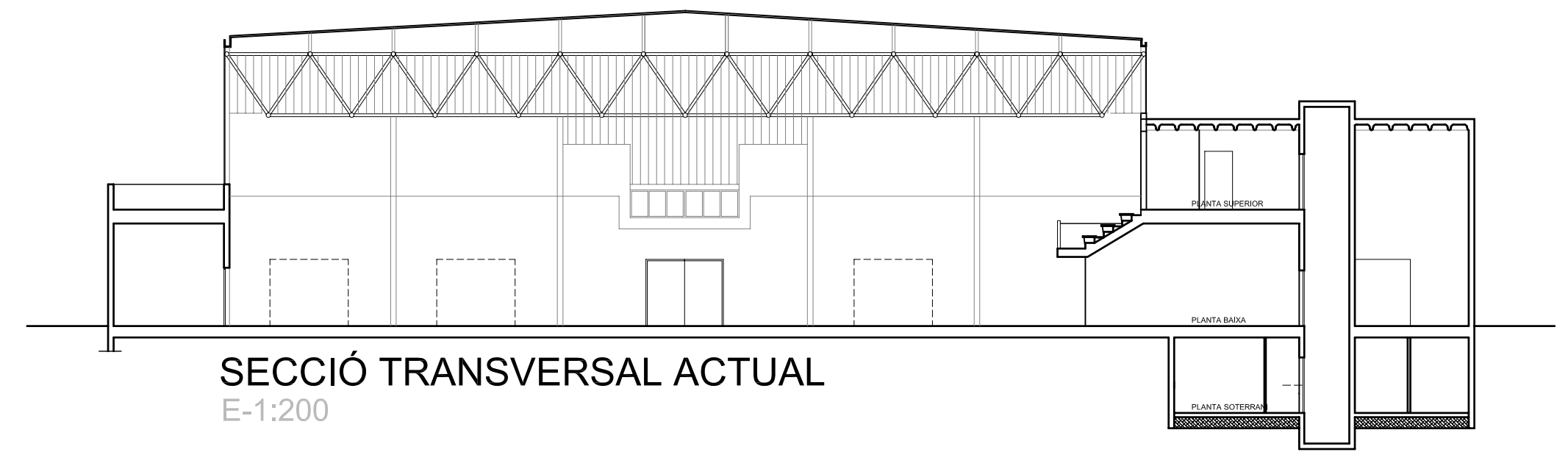
FAÇANA NORD REFORMADA
E-1:100



FAÇANA NORD ACTUAL
E-1:200



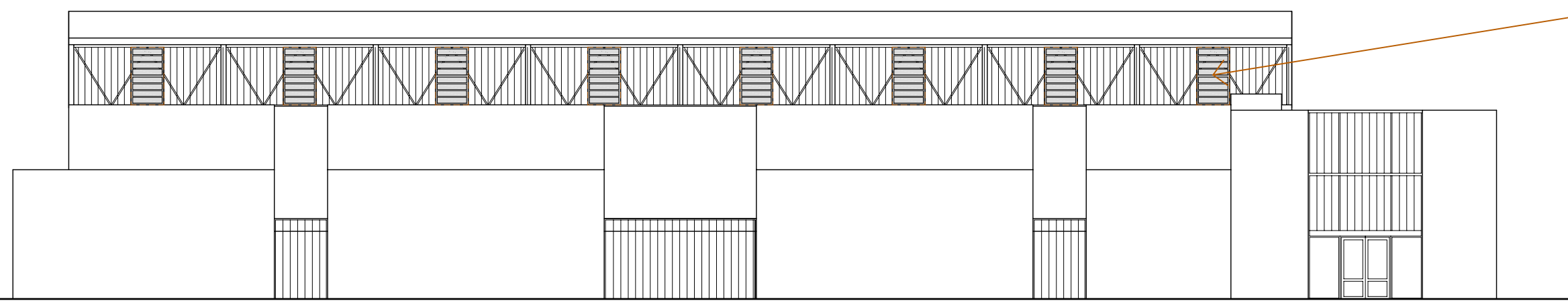
SECCIÓ TRANSVERSAL REFORMADA
E-1:100



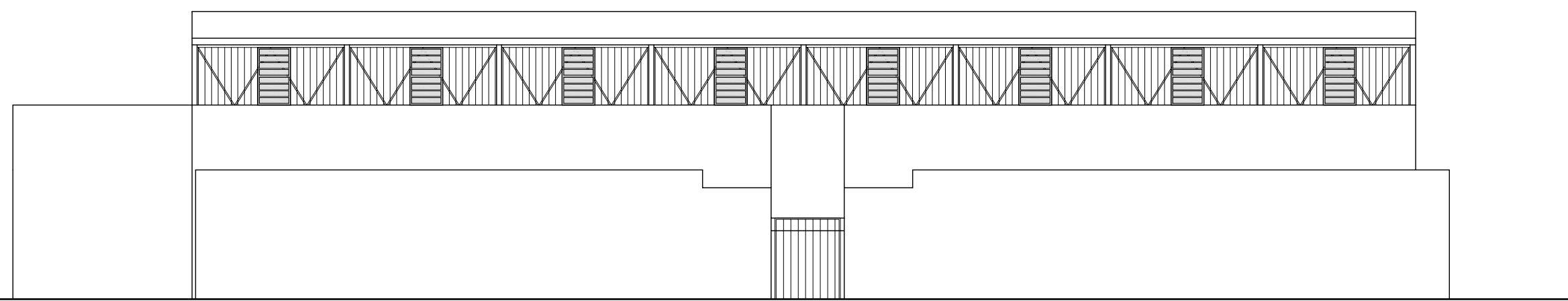
SECCIÓ TRANSVERSAL ACTUAL
E-1:200

COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITECTES
ILLES BALEARS
05.08.2010 12/00586/10
Segellat
(Llei 10/1998-CATB)
E03E6C38EC2097C9318E278A909966295173294

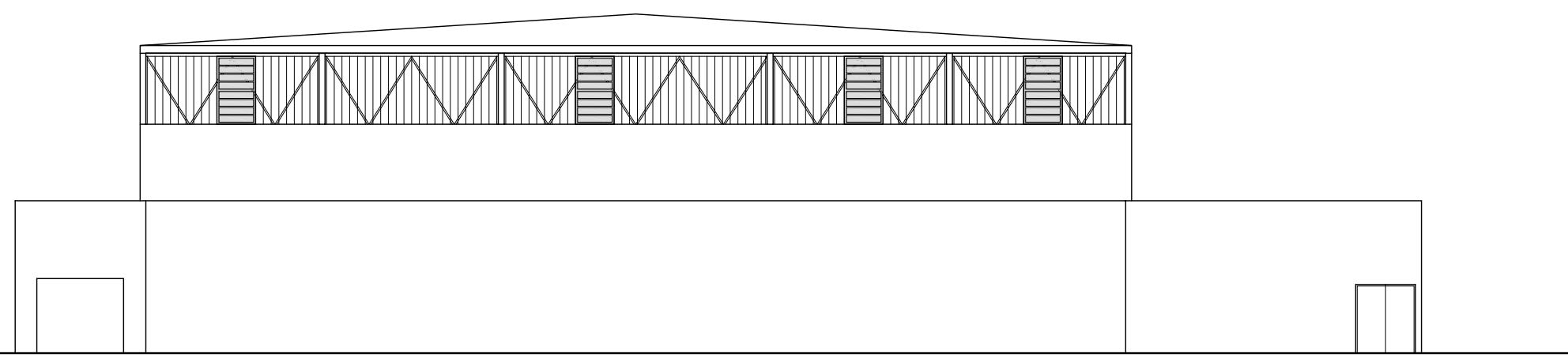
col·locació de 8 finestres noves (225x130 cm)
els vidres "u-glass" recuperats (60 u.) es reutilitzaran
per substituir elements deteriorats.



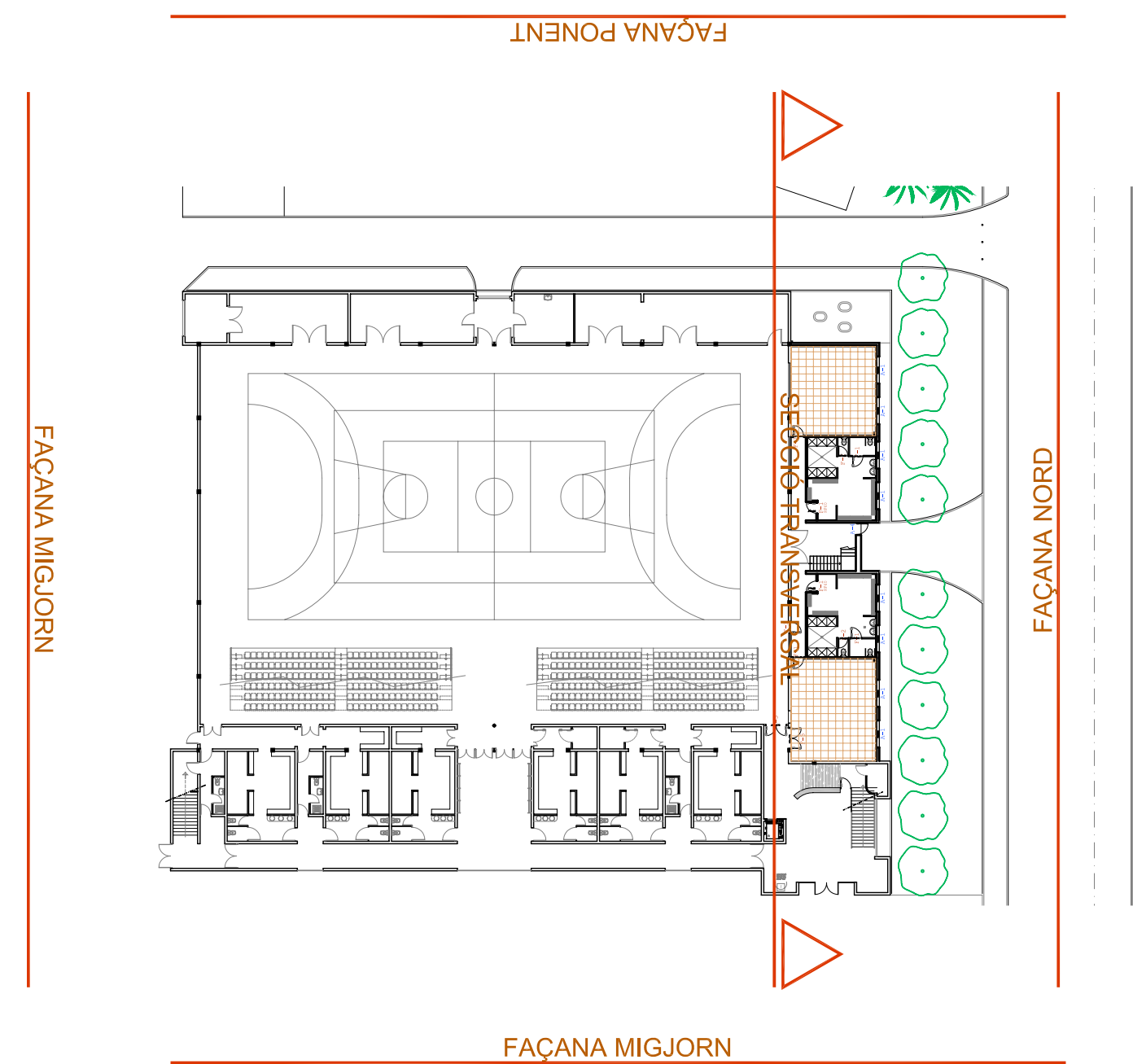
FAÇANA LLEVANT
E-1:200



FAÇANA PONENT
E-1:200



FAÇANA MIGJORN
E-1:200



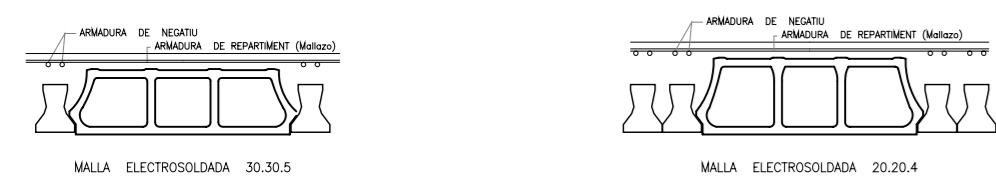
pbe GOMILA I ENRICH S.C.P.
ARQUITECTES

**MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU
DE REFORMA I AMPLIACIÓ
DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS**

SITUACIÓ: C/ PERE TUDURÍ, s/n, SANT LLUIS.
PROPIETARI: AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
MAO MAIG 2010 05-07
C/ SANT CRIST, 4 MAO 07701
0701-906011 FAX 071-32440
gomilaenrich@coab.es

TABLA DE FORJATS SEMIRRESISTENTS REALITZATS AMB BIGUETES PRETENSADES T-11 i T-13
 CÀRREGUES: SOBRECÀRREGA 0'05: 2.0 KN/m² (Llaves), ENLASS: 1.0 KN/m², PAVIMENT: 0.9 KN/m², FORJAT ESTACIONAT
 FLETXES: L/200 & L/800 = 0.6

TIPUS DE FORJAT	TIPUS DE BIGUETA	TIPUS DE REBLERT	ANAMEN DE REBLERT (mm)	LONGITUD DE BIGUETA AMB ENLASS DE 15 cm	ANAMEN DE REBLERT (mm)	ANAMEN DE REBLERT AMB ENLASS DE 15 cm	ANAMEN DE REBLERT AMB ENLASS DE 15 cm	ANAMEN DE REBLERT AMB ENLASS DE 15 cm	ANAMEN DE REBLERT AMB ENLASS DE 15 cm
(17+4)x70 simple	11-1	17	20.68	de 3,80 a 4,10	8,80	2 Ø 8 de 0,75 m	28,59	10 cm	
(17+4)x70 simple	11-1	17	20.68	de 3,80 a 4,10	8,80	2 Ø 8 de 0,95 m	28,59	10 cm	
(17+4)x70 simple	13-2	17	26.20	de 4,20 a 4,60	13,20	2 Ø 10 de 0,95 m	34,18	10 cm	
(20+4)x70 simple	13-2	20	31.63	de 4,70 a 4,70	16,70	2 Ø 10 de 1,10 m	36,61	15 cm	
(20+4)x70 simple	13-3	20	39.48	de 4,80 a 5,30	15,70	2 Ø 10 de 1,10 m	36,61	15 cm	
(23+4)x70 simple	13-3	23	49.83	de 5,40 a 5,50	18,10	2 Ø 10 de 1,10 m	38,67	15 cm	
(23+4)x70 simple	13-3	23	49.83	de 5,40 a 5,70	25,10	2 Ø 12 de 1,30 m	43,50	15 cm	
(23+4)x70 simple	13-4	23	61.70	de 5,80 a 5,80	25,10	2 Ø 12 de 1,30 m	43,50	15 cm	
(25+5)x70 simple	13-4	25	70.52	de 5,90 a 6,30	28,60	2 Ø 12 de 1,30 m	47,22	15 cm	
(25+5)x50 simple	13-4	25	87.22	de 6,40 a 6,60	28,60	2 Ø 12 de 1,45 m	52,87	15 cm	
(25+5)x81 doble	13-4	25	116.59	de 6,70 a 6,80	38,00	3 Ø 12 de 1,45 m	69,98	20 cm	
(25+5)x61 doble	13-4	25	153.34	de 6,90 a 7,10	50,50	3 Ø 12 de 1,45 m	90,02	20 cm	

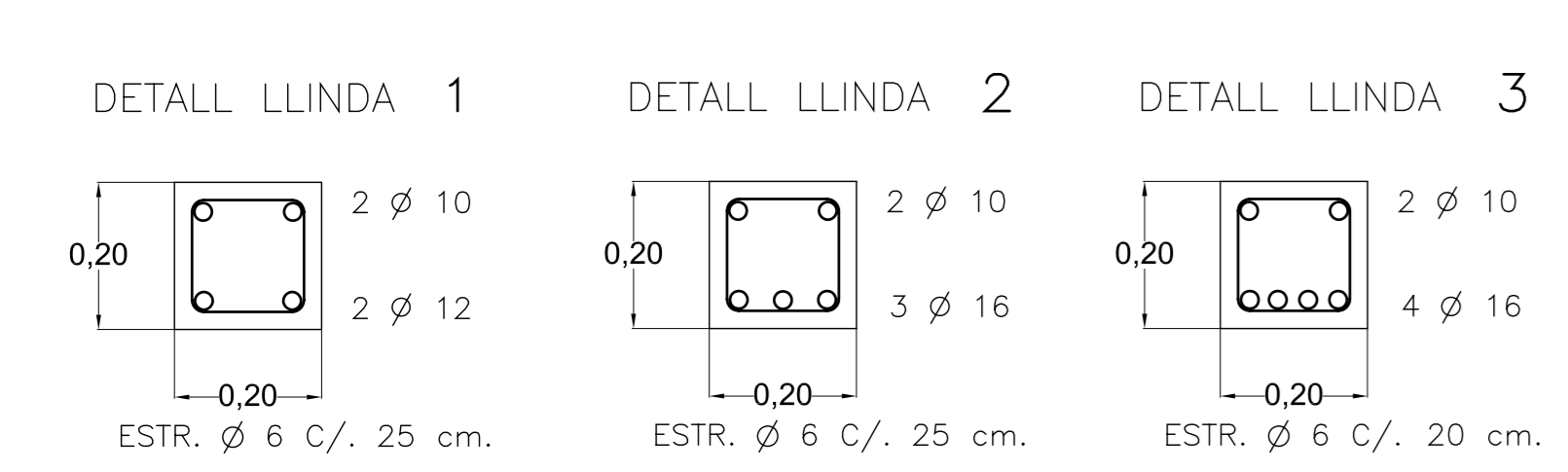
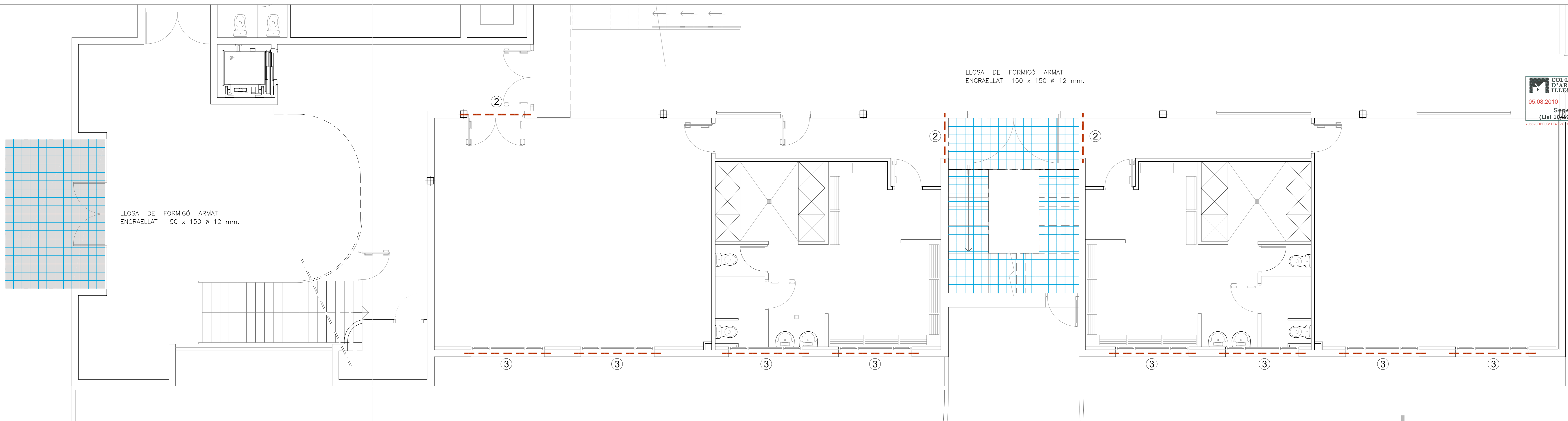
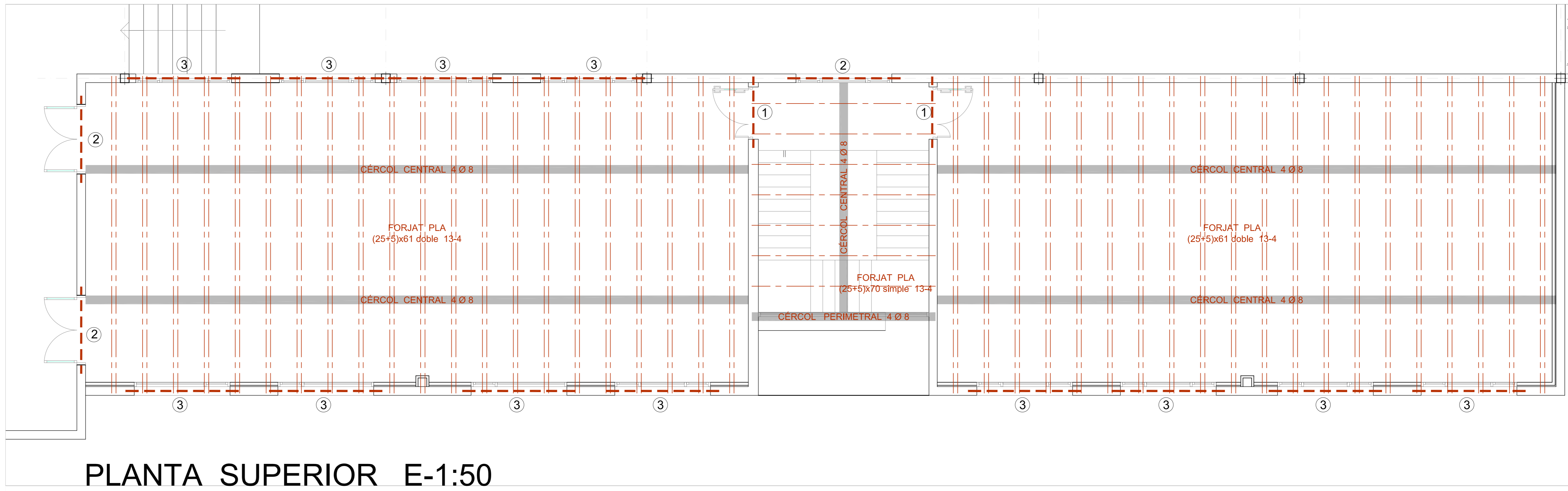


ES COLOCARÀ UN NERVI CENTRAL O DOS REPARTITS, ARMATS AMB 3 Ø 8 CONJUNTAMENT AMB ELS SOTAPONS.
 APARTAMENT: FNS 6,30 m i SOTAPONT CENTRAL, LLINDA MAJORS, 2 SOTAPONS REPARTITS.
 FORMIGÓ DE REBLERT DE FORJAT: HA-25, TALLAMEN: 10 mm. (DNE, art. 26.3c)

TIPIFICACIÓ I PROPIETATS ESPECÍFIQUES DEL FORMIGÓ
 CARACTERÍSTIQUES RESISTENTS DELS AÇERS
 MODALITATS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SECURETAT

Tipus de formigó	Tipus de control	Tipus de propietats
Formigó	Segons Art. 4.3 de l'Eurocodi 2 de Formigó Estructural DNE	FORJAT AMB SEMIBIGUETES PRETENSADES TIPUS-11 i 13 (20 + 4) x 70cm. 2.0KN/m ² .
Formigó	Segons Art. 4.3 de l'Eurocodi 2 de Formigó Estructural DNE	REBLERT DE CANTELLS I BRANCALLS Ø 12mm.
Formigó	Segons Art. 4.3 de l'Eurocodi 2 de Formigó Estructural DNE	CÈRCOL PERIMETRAL 4 Ø 8 mm. A TOTA LA LONGITUD DELS MURS.
Formigó	Segons Art. 4.3 de l'Eurocodi 2 de Formigó Estructural DNE	CÈRCOL CENTRAL 4 Ø 8 mm.
Formigó	Segons Art. 4.3 de l'Eurocodi 2 de Formigó Estructural DNE	LLINDA DE FORMIGÓ ARMAT ENGRAELLAT 150 x 150 Ø 12 mm.
Formigó	Segons Art. 4.3 de l'Eurocodi 2 de Formigó Estructural DNE	LES LLINDES TINDRAN LA MATEIXA LONGITUD QUE LA OBERTURA + 30 cm PER CADA COSTAT DE LA MATEIXA I LLIGADA LA SEVA ARMADURA A LES VARILLES DELS BRANCALLS.

NOTA:
 EN AQUEST PROJECTE NO ES D'APLICACIÓ LA NORMA SISMORRESISTENT (NCSR-02).



PLANTA BAIXA E-1:50

pbe MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

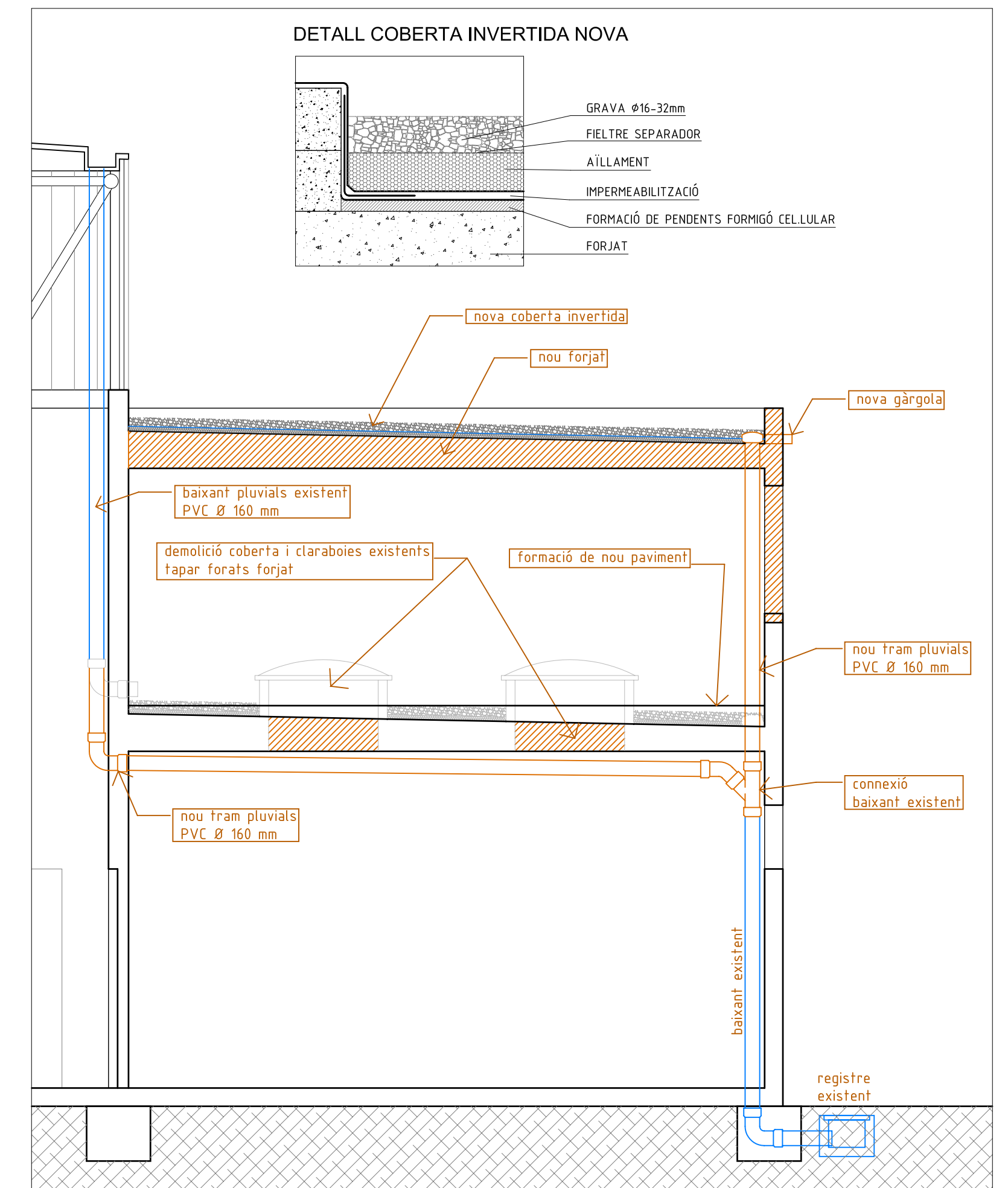
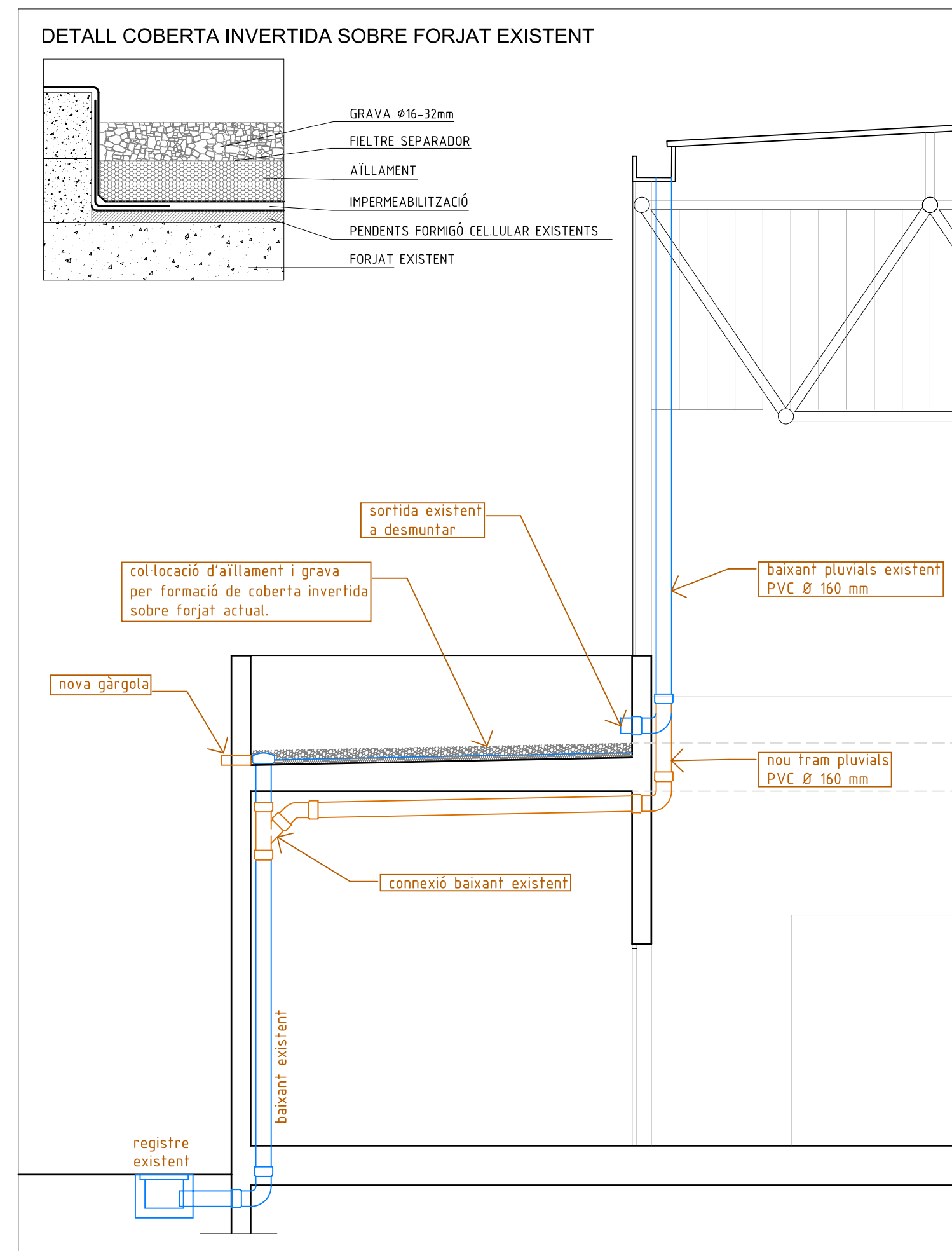
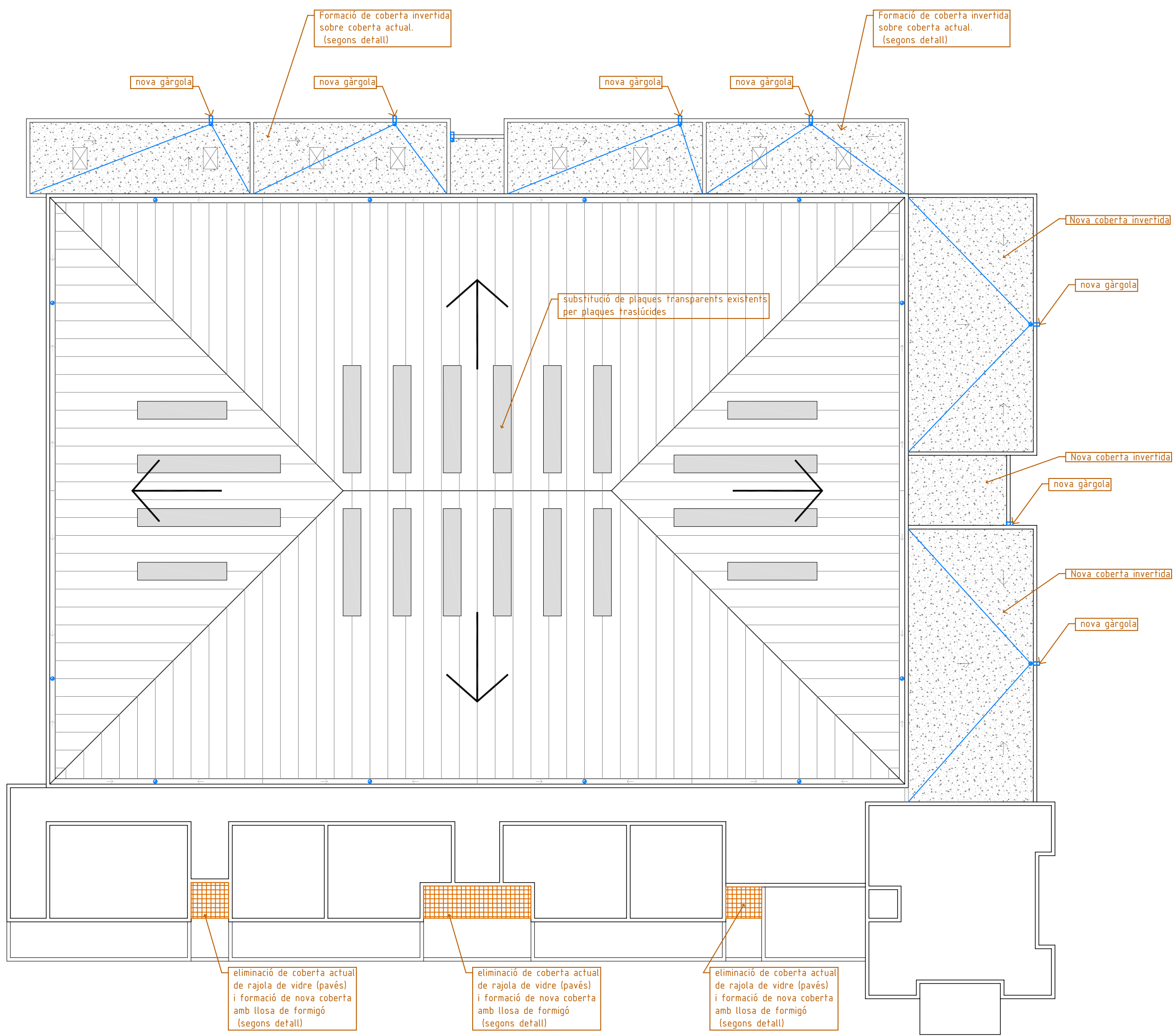
PROJECCIONER: C. PERE TUDURÍ, s/n. SANT LLUIS. AJUNTAMENT DE SANT LLUIS. MAO MAIG 2010. 05-07

ESTRUCTURA 1:50

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
 05.08.2010 12/00586/10
 Spallat (Llei 13/1998-CAIB)
 70662306/0001/001/FC/TECELEXP/FC64732/66

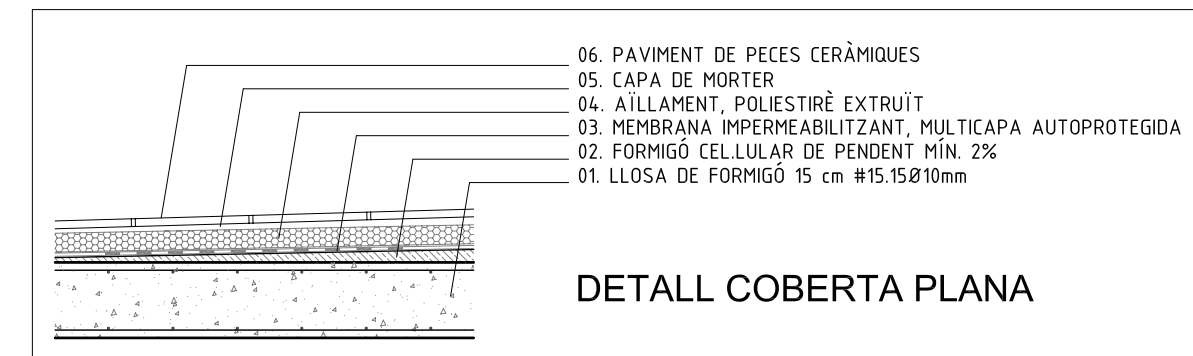
GOMILA ENRICH S.C.P. ARQUITECTES
 C/ SANT CRISTÓ, 4 MAO 07701 TÀRRAGONA TEL: 977 31 00 00 FAX: 977 31 00 00 gomilaenrich@comcast.es

07bis 07

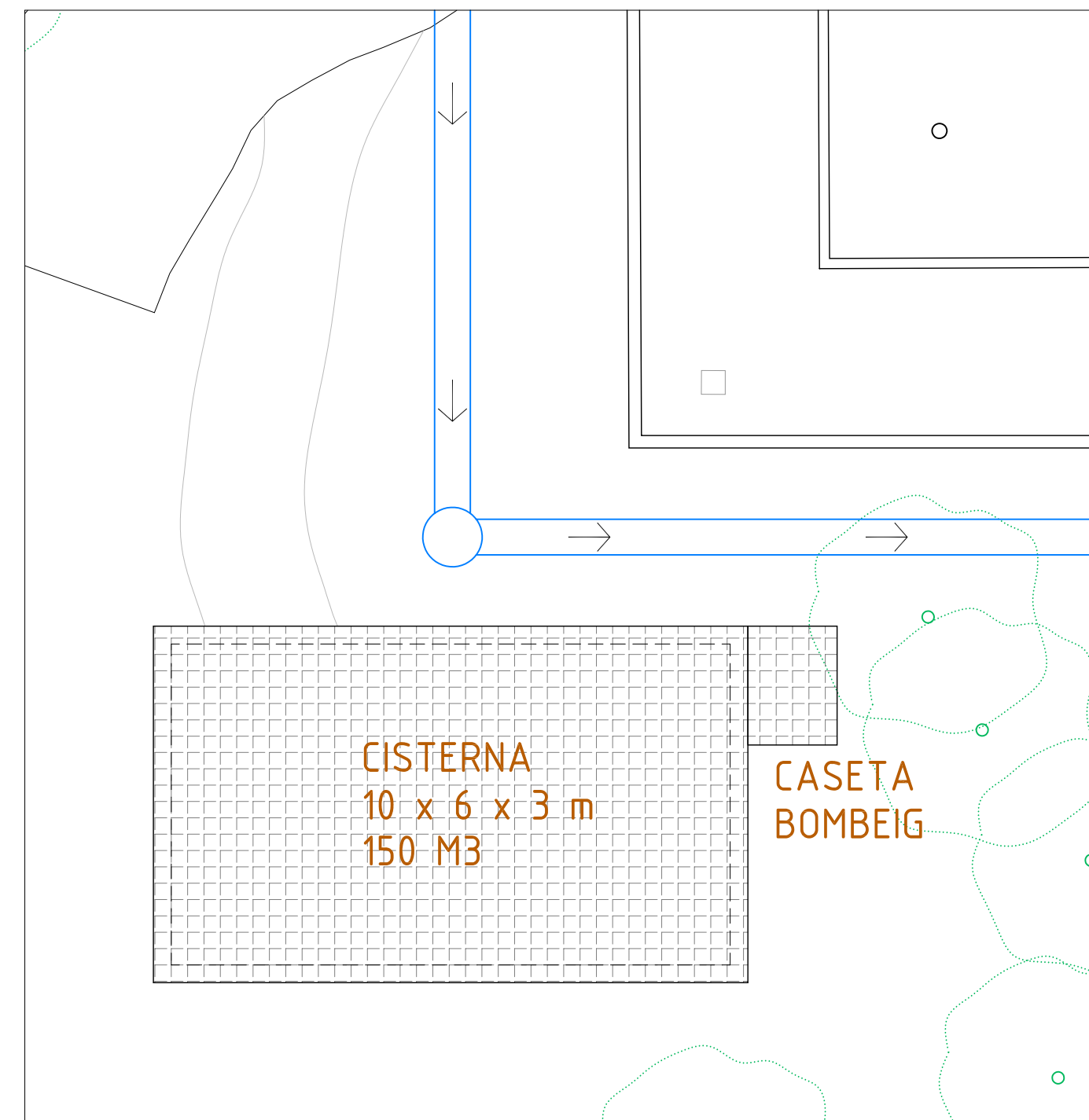
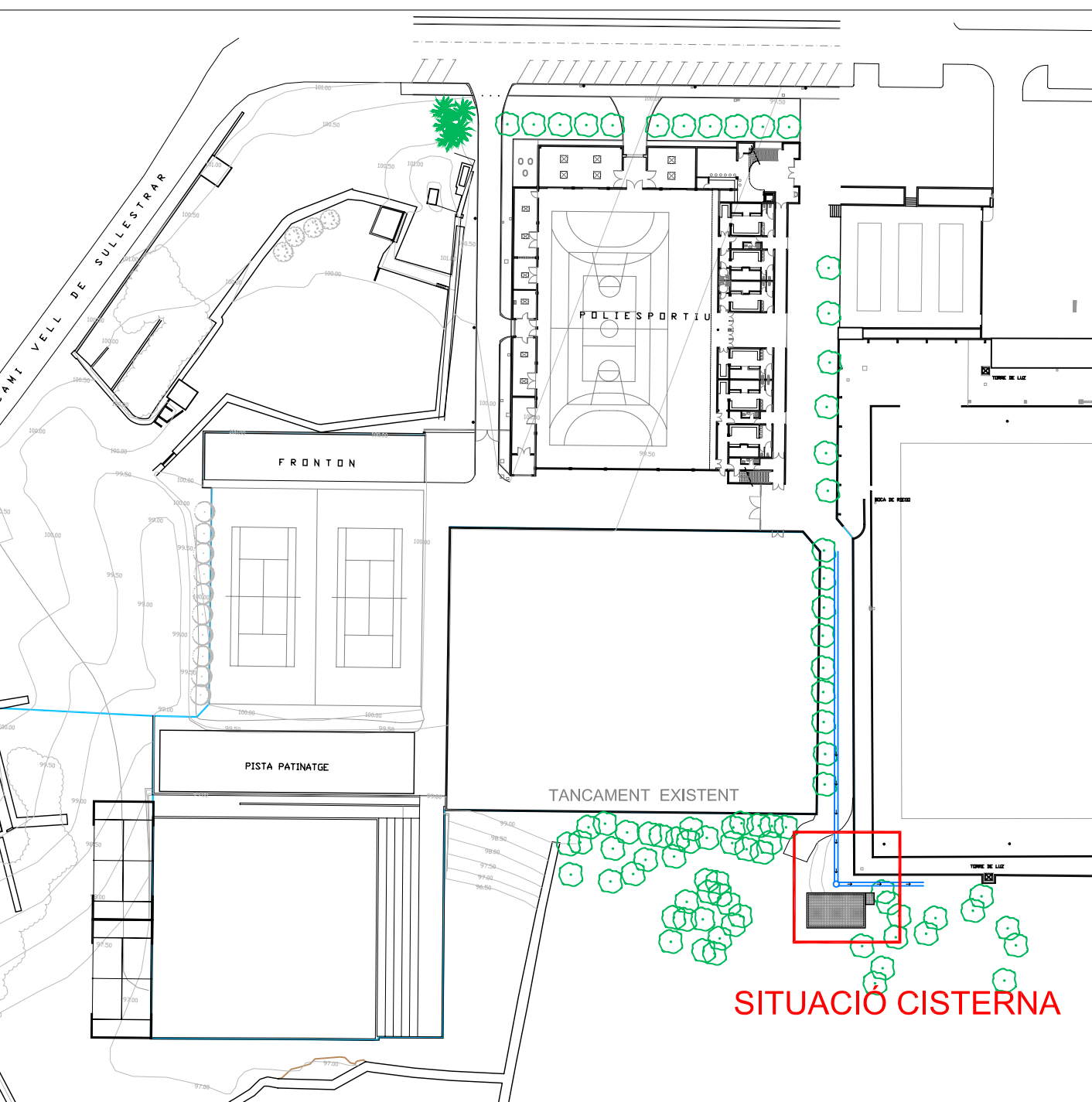


SECCIÓ COBERTA
E-1:50

SECCIÓ COBERTA
E-1:50



PLANTA COBERTA
E-1:200



PLANTA CISTERNA
E-1:100
A EXECUTAR A LA 2ª FASE

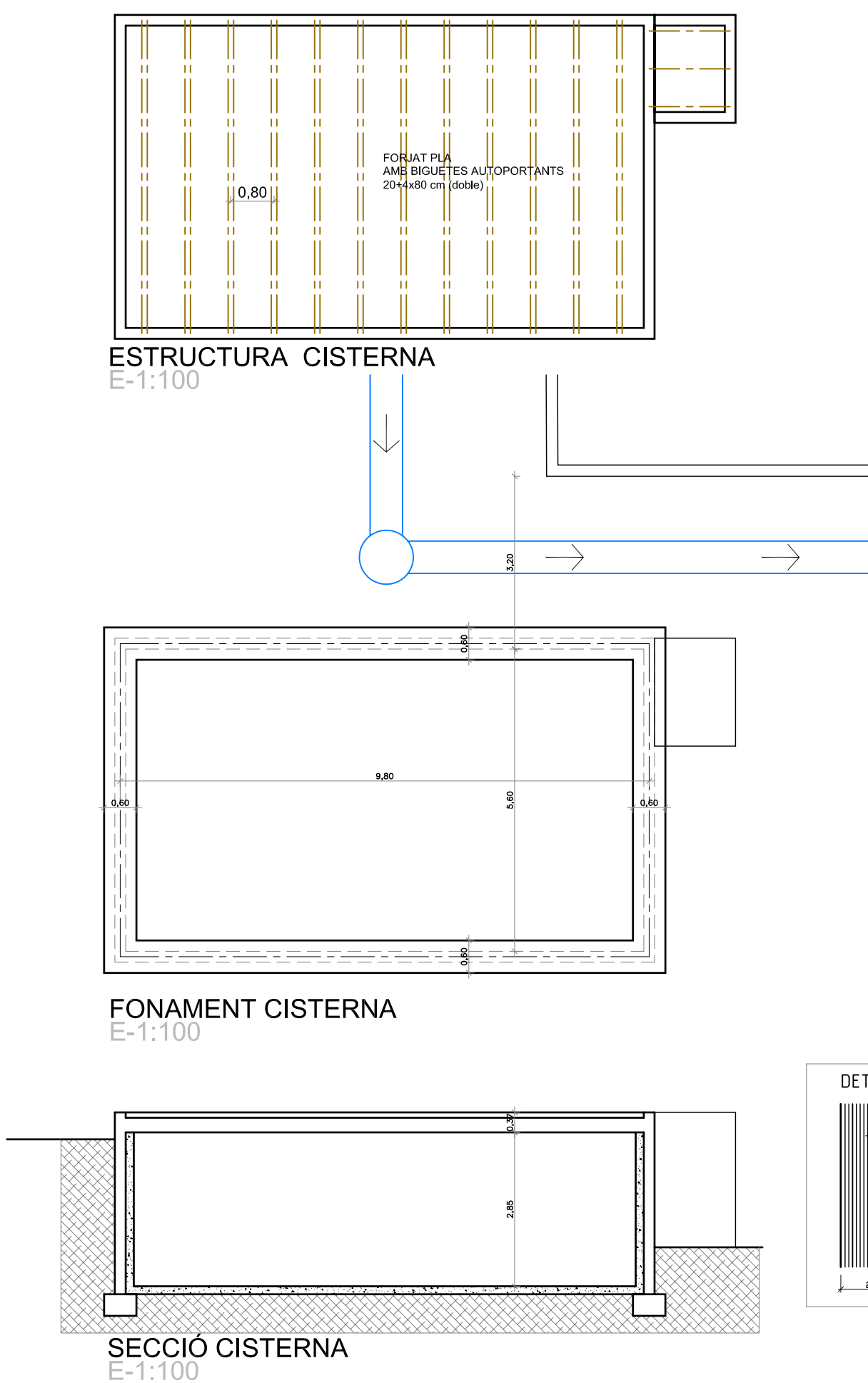
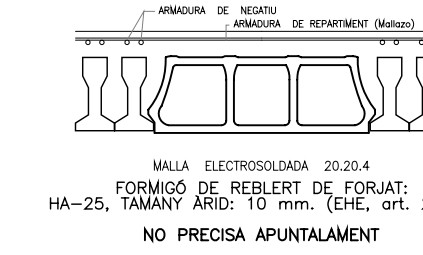


TABLA DE FORJATS SEMIRRESISTENTS AUTOPORTANTS REALITZATS AMB BIGUETES PRETENSADAES T-20 i T-22
CARGUES: SOBRECARGA D'ÚS: 2.0 KN/m² (viviendes), ENVANS: 1.0 KN/m², PAVIMENT: 0.9 KN/m²; FORJAT ESTALONAT FLETXES: L/400 & L/800 + 0,6



TIPUS DE FORJAT	TIPUS DE BIGUETA	TIPUS DE REINFORÇAMENT	ESPAIÇAMENT (CM)	ANILLO DE NEUTRI	ANILLO DE REINFORÇAMENT (MALLA)	ESPESOR DE FORJAT	ESPESOR DE MORTER	ESPESOR DE COBertes
(20+4)x70 simple	20-1	20	20,40	de fins 3,70	de 0,50 a 0,75	10 cm	10 cm	10 cm
(20+4)x70 simple	20-1	20	20,40	de 3,80 a 4,00	de 0,75 a 1,00	10 cm	10 cm	10 cm
(20+4)x70 simple	20-2	20	28,80	de 4,10 a 4,70	de 1,00 a 1,25	10 cm	10 cm	10 cm
(20+4)x70 simple	20-3	20	37,08	de 4,80 a 5,30	de 1,25 a 1,50	10 cm	10 cm	10 cm
(20+4)x80 doble	20-3	20	63,21	de 5,40 a 5,50	de 1,75 a 2,00	10 cm	10 cm	10 cm
(23+4)x80 doble	22-3	23	72,48	de 5,60 a 6,30	de 2,00 a 2,25	10 cm	10 cm	10 cm

TIFICACIÓ I PROPIETATS ESPECÍFIQUES DEL FORMIGÓ
CARACTERÍSTIQUES RESISTENTS DELS ACERS
MODALITATS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT

Tipus de formigó	Segons Art. 4.3 de l'Instrucció de Formigó Estructural EHE		Resistència característica	Resistència característica	Control
	Tipus de formigó	Resistència característica			
Formigó maci	HA-25/B/15/16	30	27,5	0,60	NORMAL
Formigó estructural	HA-25/B/15/16	30	300	0,50	NORMAL
Formigó de base	HA-25/B/15/16	30	300	0,50	NORMAL
Formigó de base	HA-25/B/15/16	30	300	0,50	NORMAL
Murs	HA-25/B/15/16	30	300	0,50	NORMAL
Masses a l'entorn	HA-25/B/15/16	30	300	0,50	NORMAL
Paviments	HA-30/B/15/16	30	325	0,50	NORMAL

pbe MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

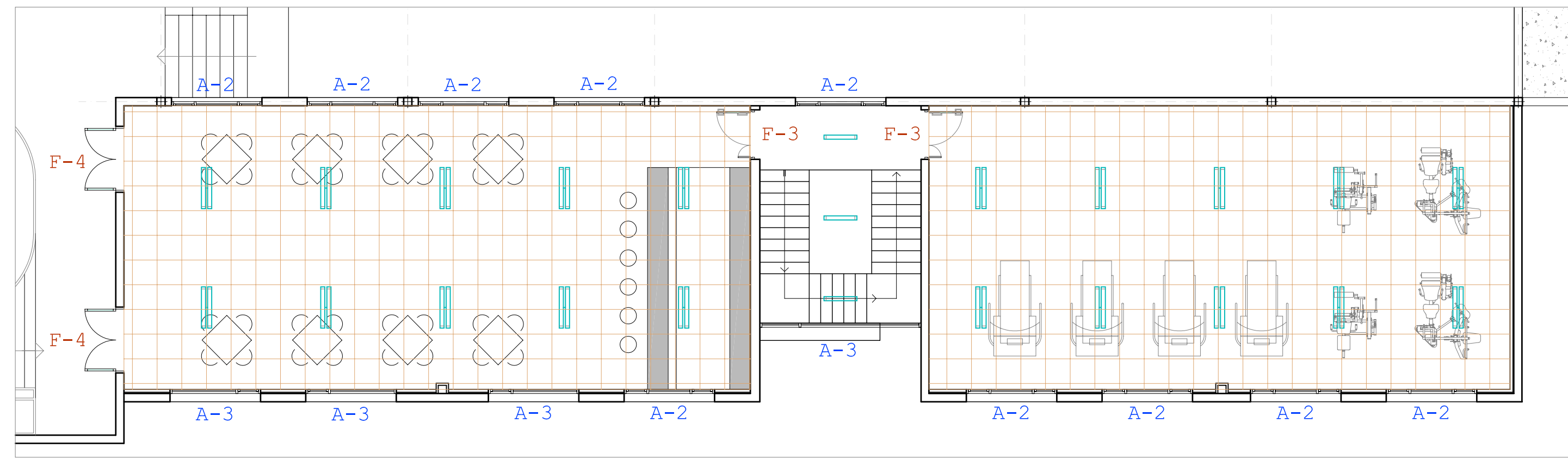
SITUACIÓ: C/ PERE TUDURÍ, s/n, SANT LLUIS.
PROJECCIONADOR: AJUNTAMENT DE SANT LLUIS

MAO MAIG 2010 05-07

PLUVIALS 1:200
1:100
1:50

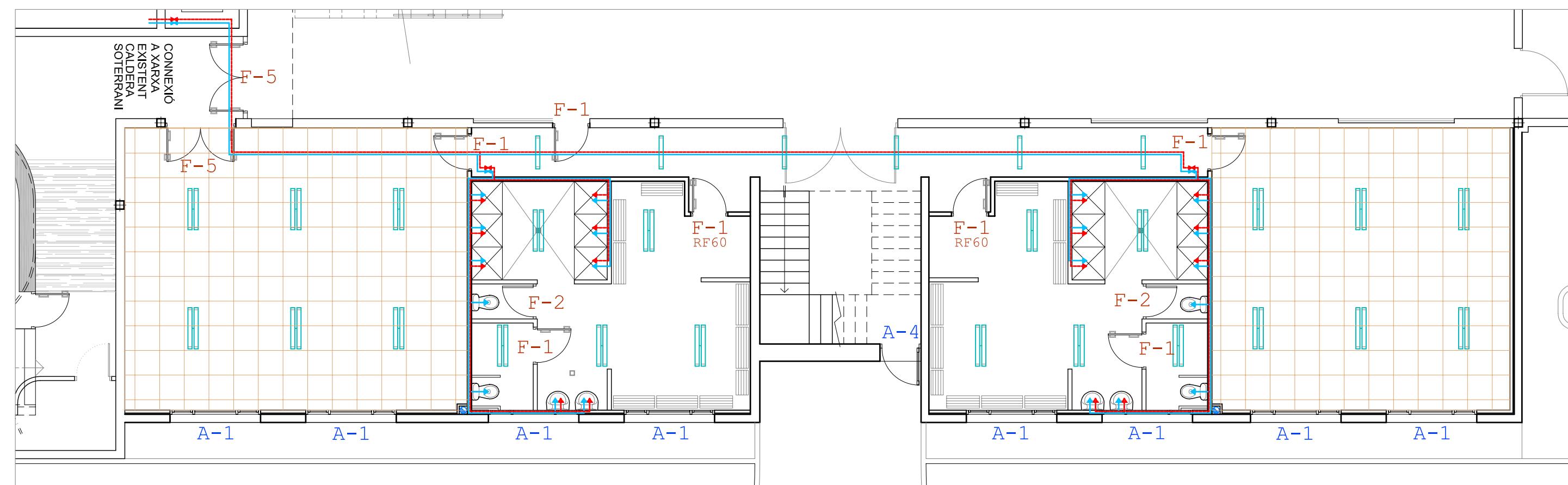
GOMILA ENRICH S.C.P. ARQUITECTES

07/07

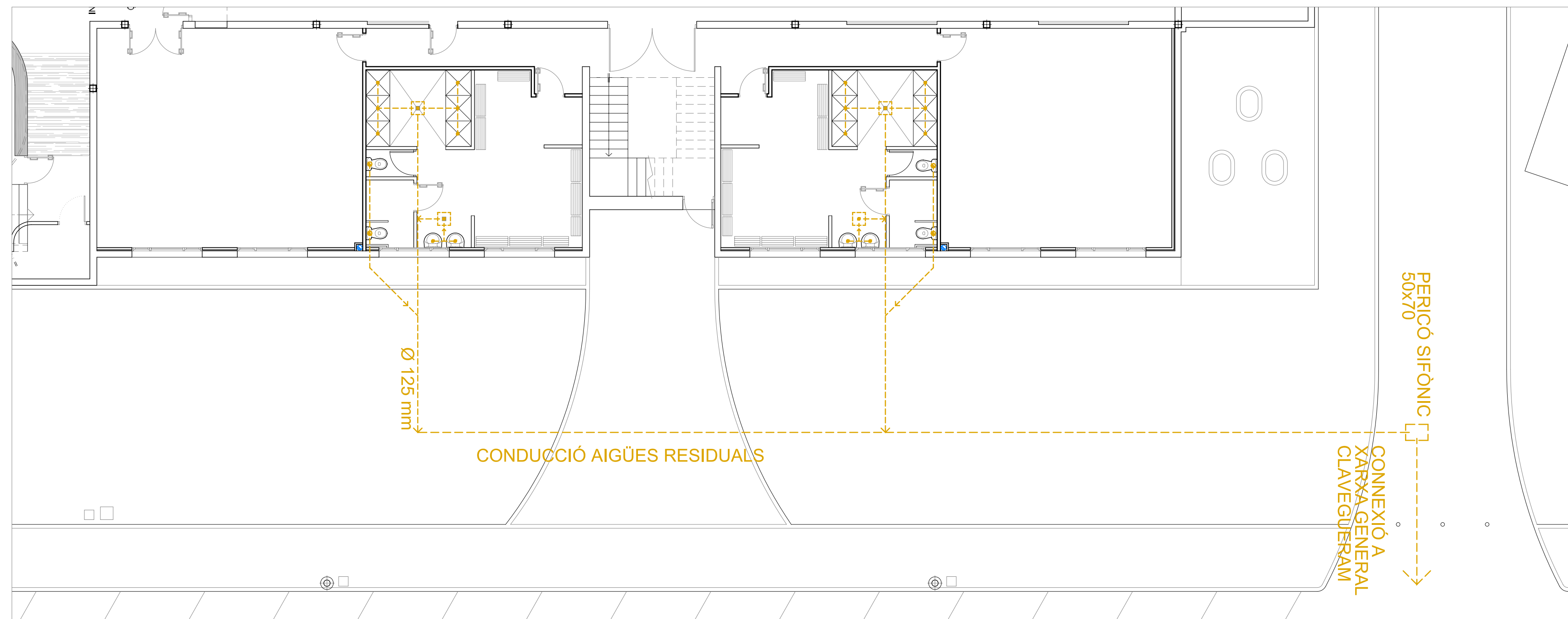


INSTAL·LACIONS PLANTA SUPERIOR
(esquema orientatiu) E-1:100

CEL RAS
309,32 m²
PLAQUES FONDOABSORBENTS



INSTAL·LACIONS PLANTA BAIXA
(esquema orientatiu) E-1:100

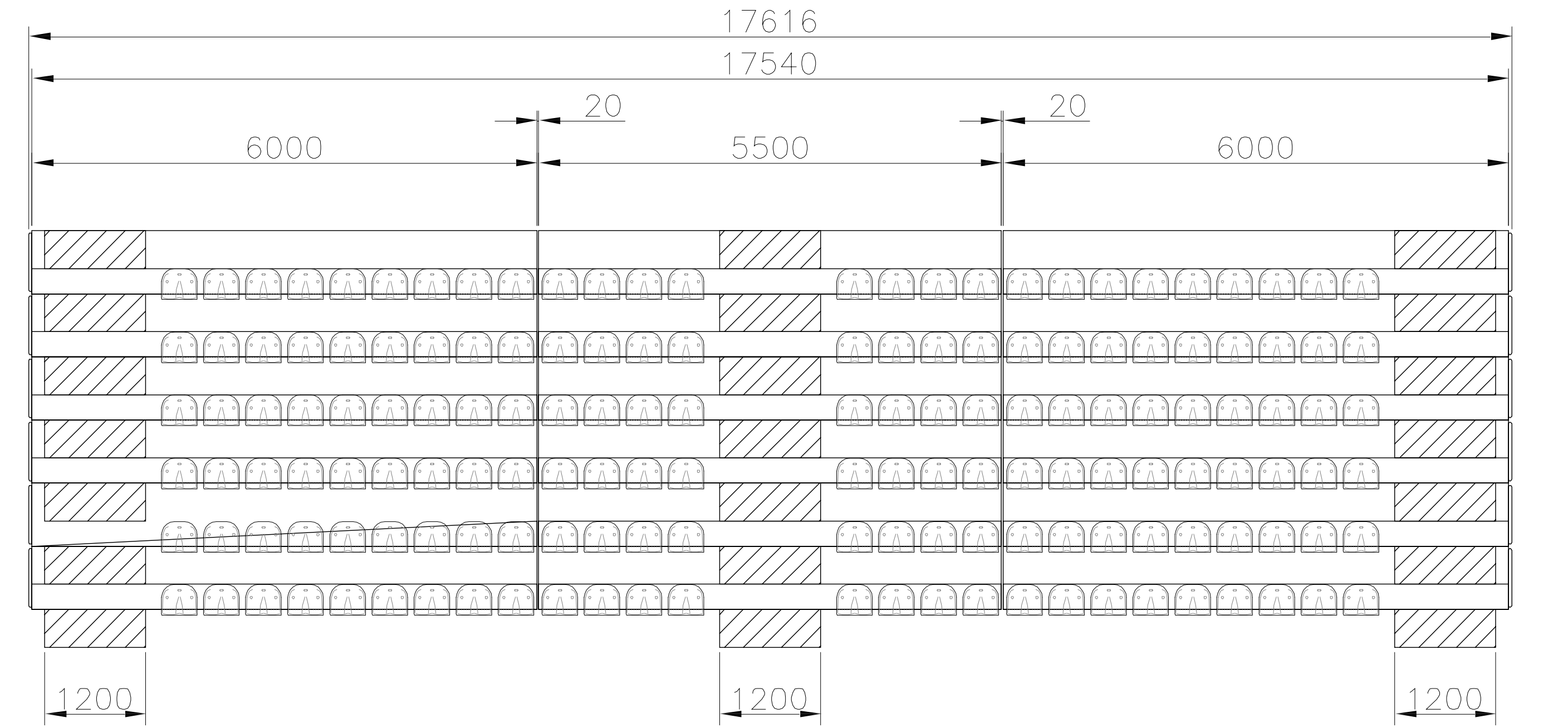
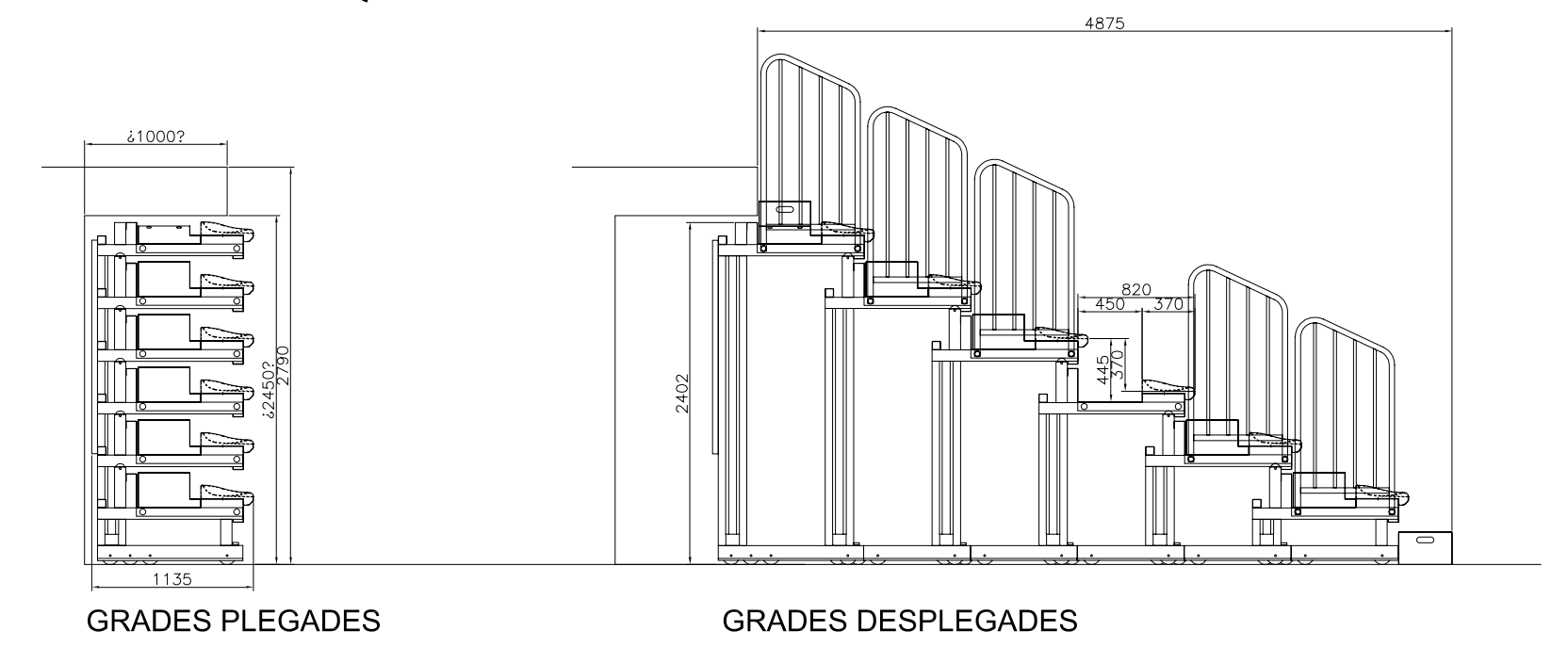


CONDUCCIÓ AIGÜES RESIDUALS
E-1:100

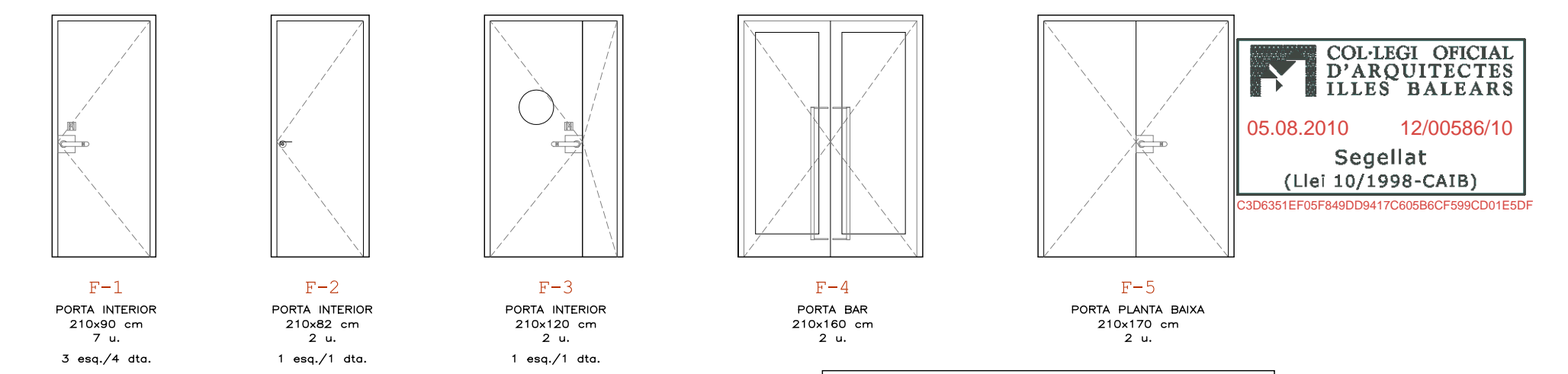
DETALL GRADES TELESCÒPIQUES

E-1:50

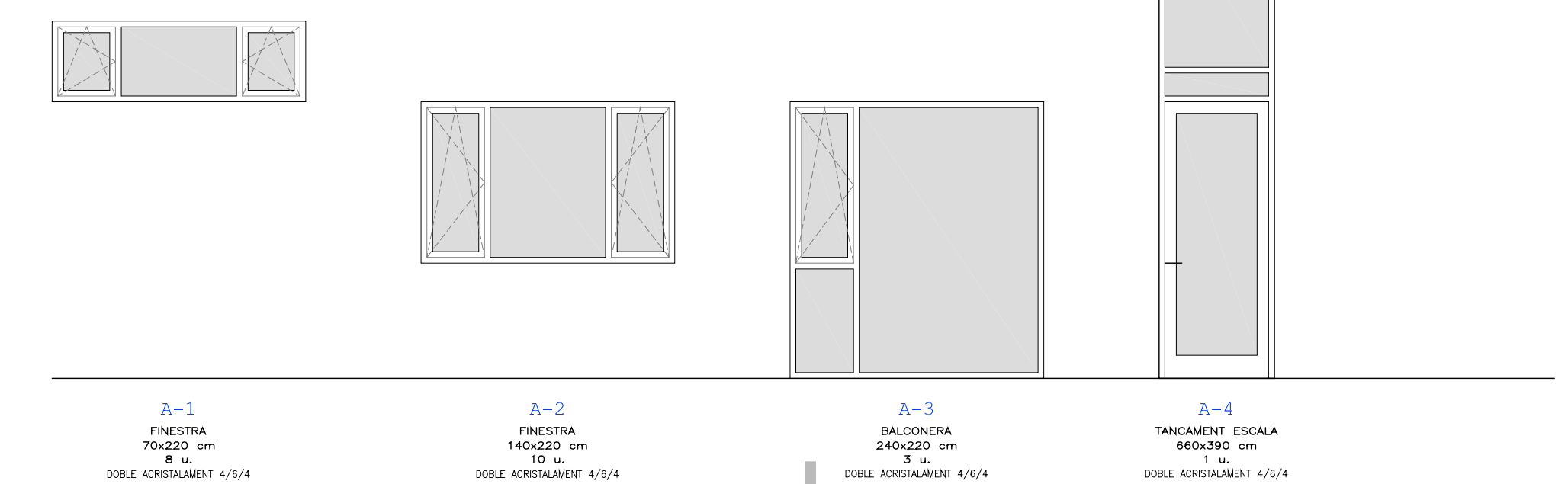
(a executar a la 2ª fase)



detalls fusteria (fusta)



detalls fusteria d'alumini

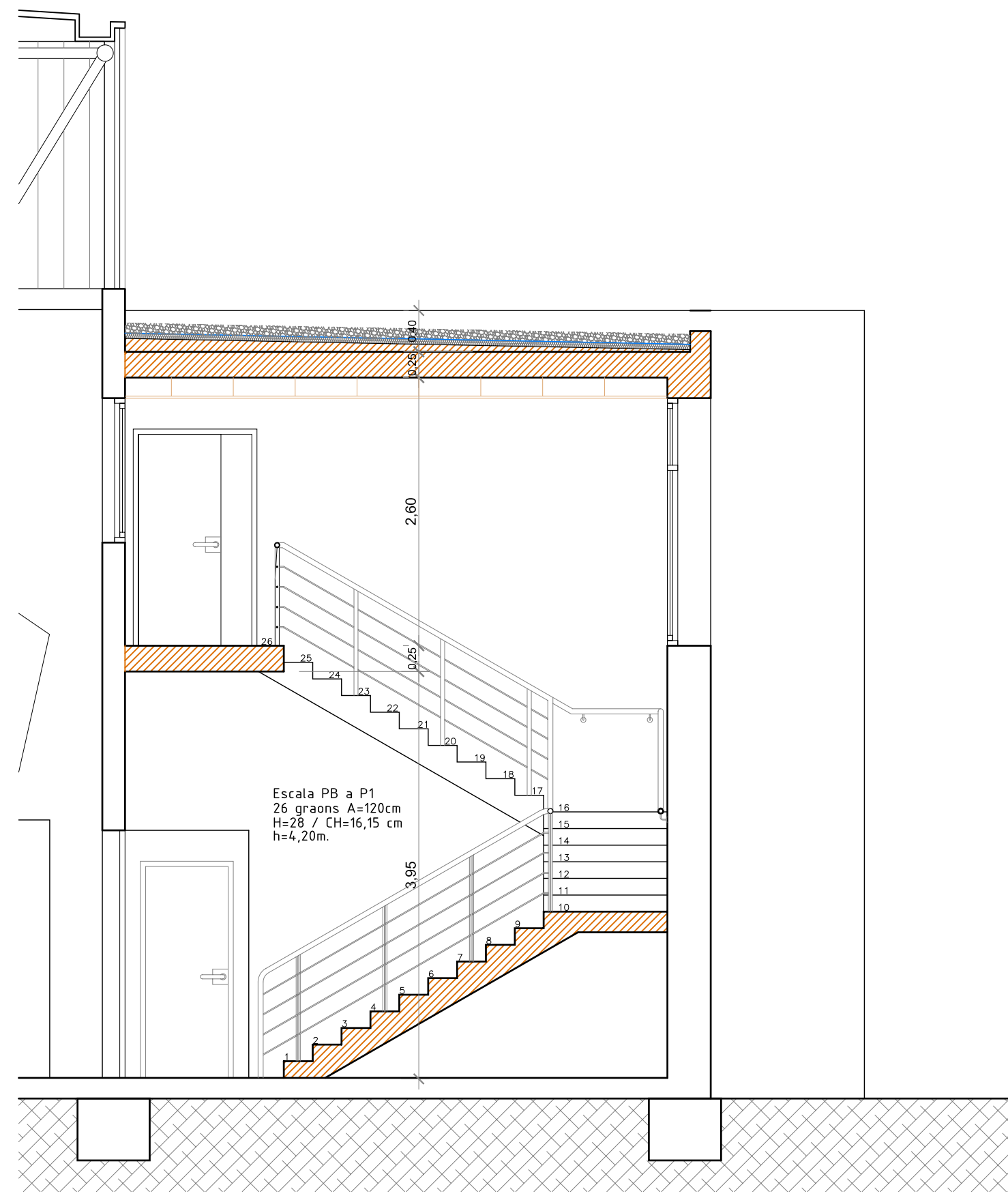


pbe MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS

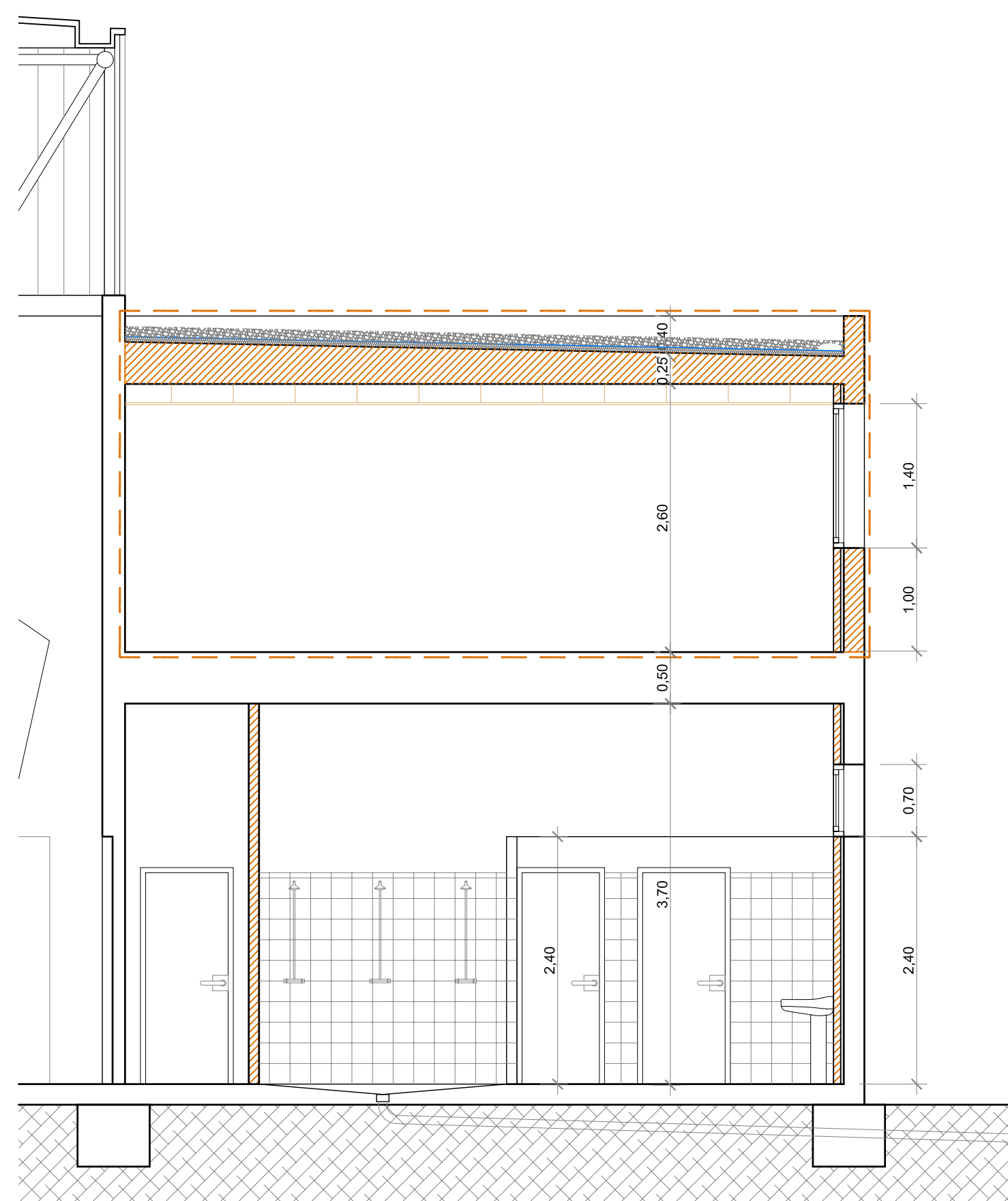
SITUACIÓ: C/ PERE TUDURÍ, s/n, SANT LLUIS.
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
MAO MAIG 2010 05-07

GOMILA ENRICH S.C.P. ARQUITECTES
C/ SANT CRIST, 4 MAO 07701 1971-95411 FAX 971-32495 gomilaenrich@coab.es

INSTAL·LACIONS DETALLS 1:100 1:50 06/07

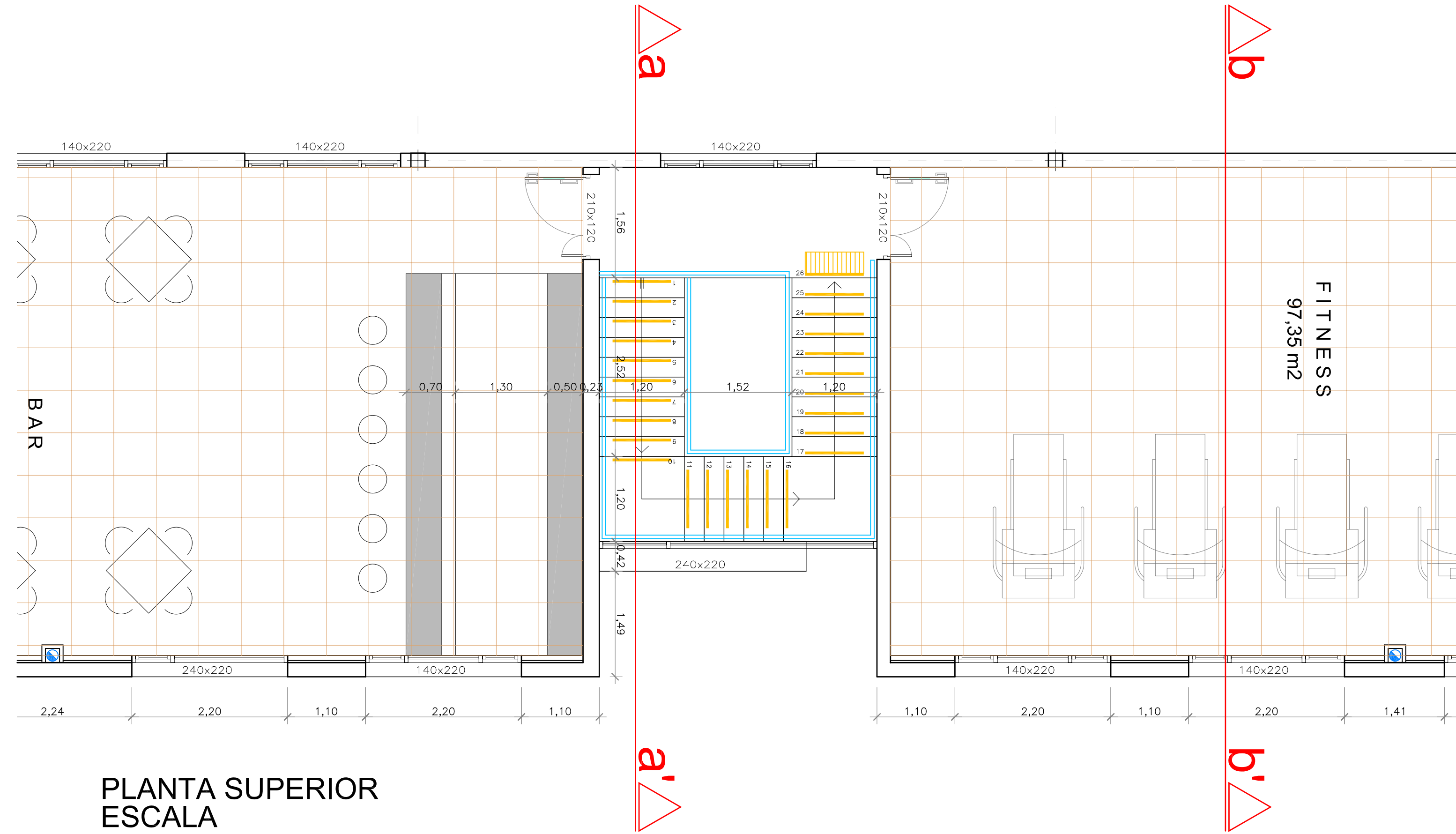


SECCIÓ ESCALA a-a'
E-1:50

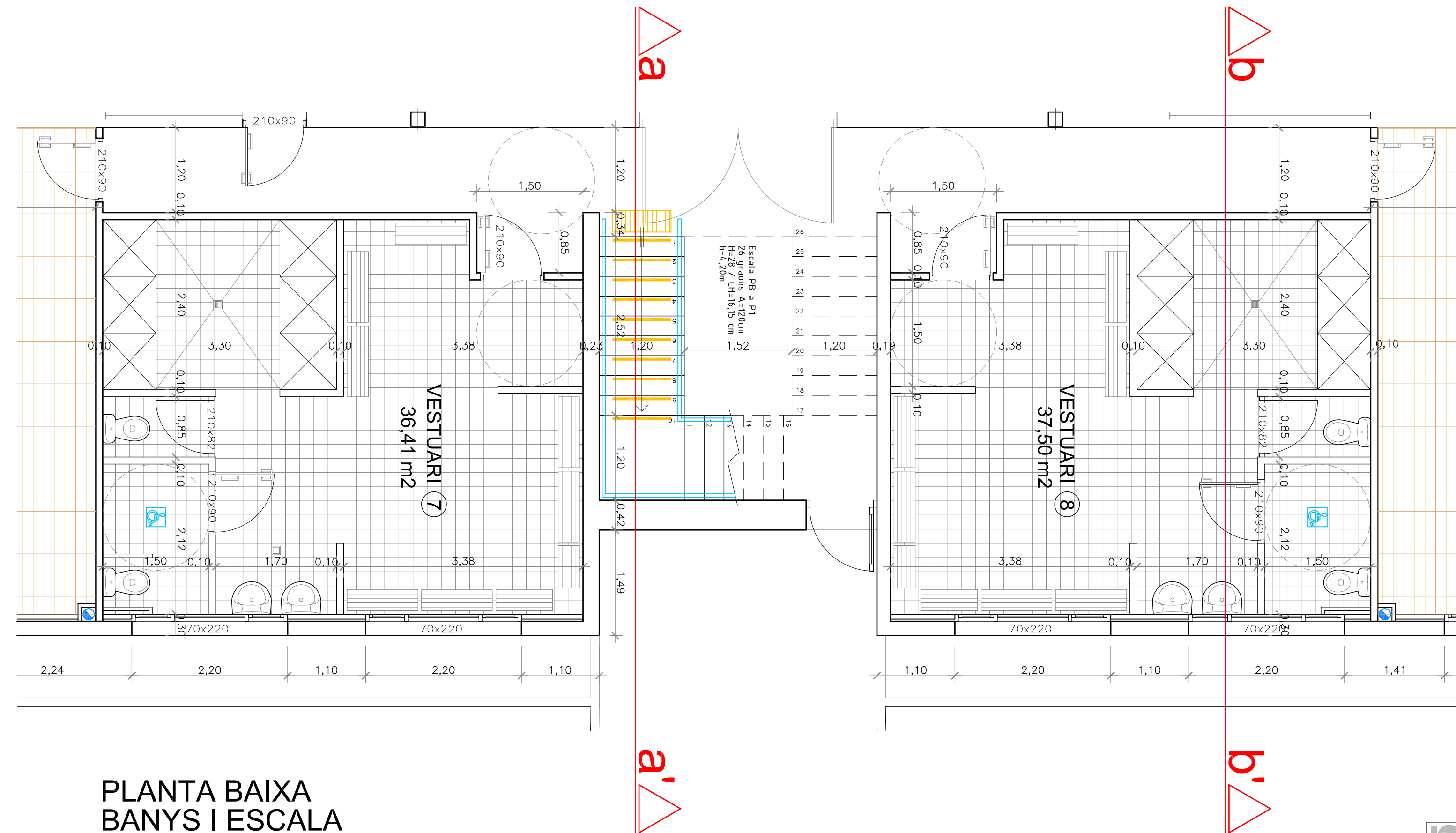


SECCIÓ BANYS b-b'
E-1:50

TIRES ANTILISCANTS ALS GRAONS
Al inici i final de l'escala
s'instal·laran elements de color
i textura que contrastin amb el
paviment general de 30 cm d'amplada



PLANTA SUPERIOR
ESCALA
E-1:50



PLANTA BAIXA
BANYS I ESCALA
E-1:50

COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITECTES
ILLES BALEARS
05.08.2010 12/00586/10
Segellat
(Llei 10/1998-CAIB)

pbe

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU
DE REFORMA I AMPLIACIÓ
DEL POLIESPORTIU DE SANT LLUIS



SITUACIÓ: C/ PERE TUDURÍ, s/n, SANT LLUIS.
PROJECCIÓ: AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
MAO MAIG 2010 05-07

GOMILA I ENRICH S.C.P.
ARQUITECTES
C/ SANT CRIST, 4 MAO 07701
071-36611 FAX 071-32840
gomilaenrich@coib.es

DETALL BANYS I ESCALA

1:100

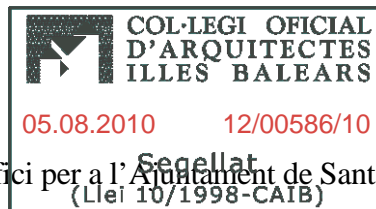
05/07



ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL PER A
REFORMA I AMPLIACIÓ DE POLIESPORTIU DE SANT LLUÍS (MENORCA)
CARRER PERE TUDURÍ, S/N. SANT LLUÍS
MENORCA
ILLES BALEARS

5AFC99E116C481BC7FC9A1C9ABA29C5A5A8F6ABE

INTRODUCCIÓ
CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA
MEMÒRIA DESCRIPTIVA
PRINCIPIS D'ACCIÓ PREVENTIVA
ANÀLISIS DE RISC
PREVENCIÓ DE RISCOS EN GENERAL:
- PROTECCIONS INDIVIDUALS
- PROTECCIONS COL·LECTIVES
RISCOS LABORALS SEGONS TREBALLS I LA SEVA PREVENCIÓ:
- MOVIMENT DE TERRES
- FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURES
- COBERTES
- OFICI DE PALETA I TANCAMENTS
- ACABATS
- INSTAL·LACIONS
- FUSTERÍA INTERIOR-EXTERIOR
- MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS
- INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR
PLEC DE CONDICIONS:
- DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ
- CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ
- PROTECCIONS PERSONALS
- PROTECCIONS COL·LECTIVES
- SERVEIS DE PREVENCIÓ
- VIGILANT DE SEGURETAT I COMITÉ DE SEGURETAT I SALUT
- INSTAL·LACIONS MÈDIQUES
- INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR
- PLA DE SEGURETAT I SALUT
ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST
PLÀNOLS



INTRODUCCIÓ

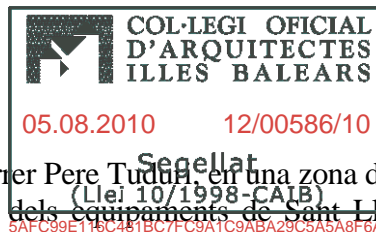
Promotor.- Estudi de Seguretat i Salut de Reforma d'edifici per a l'Ajuntament de Sant Lluís.

Autors del Projecte Arquitectònic .- Gomila i Enrich, S.C.P. (Domingo Enrich Mascaró i Joan J. Gomila Portella), domiciliats al C/ Sant Crist, 4 de Maó Tel: 971.36.56.31

Autors del present Estudi.- Gomila i Enrich, S.C.P. (Domingo Enrich Mascaró i Joan J. Gomila Portella), domiciliats al C/ Sant Crist, 4 de Maó Tel: 971.36.56.31

Adreça Facultativa.- La formen els mateixos Tècnics que han redactat el Projecte Arquitectònic i el present Estudi.

Objecte de l'Estudi.- El present Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de risc d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per a efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment. Servirà per a proporcionar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per a portar a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, conforme al Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableix disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. Sobre la base del Article 7º, i en aplicació d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, el Contractista deurà elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i completin les previsions contingudes en el present document. El Pla de Seguretat i Salut deurà ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no existeixi Coordinador, per l'Adreça Facultativa. En el cas de les Administracions Públiques deurà sotmetre's a l'aprovació d'aquesta Administració. Es recorda l'obligatorietat que en cada Centre de Treball existeixi un Llibre d'Incidències per al seguiment del Pla. Qualsevol anotació que es realitzi en el Llibre d'Incidències deurà posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores. Així mateix es recorda que, segons l'article 15º del Reial decret, els contractistes i subcontractistes deuran garantir que els treballadors rebin informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut en l'obra. Abans de l'inici dels treballs el Promotor deurà efectuar un avís a l'Autoritat Laboral competent, segons model inclòs en l'annex ni del Reial decret. La comunicació d'obertura del Centre de Treball a l'Autoritat Laboral competent deurà anar acompanyada del Pla de Seguretat i Salut. El Coordinador de Seguretat i Salut, durant l'execució de l'obra, o qualsevol integrant de l'Adreça Facultativa, cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà detenir l'obra parcial o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al Contractista, al Subcontractista i als representants dels treballadors. Les responsabilitats dels coordinadors, de l'Adreça Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i Subcontractistes (article 11º).



CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

Situació i informació prèvia.- L'edifici està situat al carrer Pere Tuduri, en una zona d'expansió del poble a la part de ponent, on hi ha actualment la gran majoria dels equipaments de Sant Lluís: Unitat Sanitària, Escoles, camp de futbol, pistes d'esports, futur Geriàtric, etc. i, sobretot, el Polisportiu. La reforma i ampliació que es projecta aprofita una zona de dos magatzems situats en planta baixa i a la part nord de l'edifici, i proposa una transformació segons les definicions assenyalades en els plànols.

La normativa urbanística de la zona ve especificada a les NNSS de Sant Lluís, que actualment estan en procés d'adaptació al Pla Territorial de Menorca. L'ampliació compleix amb els paràmetres especificats per a la zona. La resta del solar, a part de tenir el Polisportiu, està dedicat a pistes i Camps d'esports.

Descripció de l'obra.- El programa presentat per l'ajuntament de Sant Lluís proposa la creació d'una ala nova, que dona al carrer a la part nord de l'edifici actual, basada en la reforma de la planta baixa actual i en l'ampliació de la planta pis sobre aquella en la mateixa superfície que té actualment.

A l'exterior, es proposa el tancament de tot el recinte esportiu i la construcció d'una **cisterna** al Circuit Natural per la recollida d'aigües pluvials per el rec, tal com es dibuixa en el plànol nombre 1.

La proposta planteja mantenir el poliesportiu com element generador de l'activitat esportiva interior i motor de l'activitat exterior que es basarà en les pistes actuals i en les futures que es puguin construir.

A l'interior de l'edifici actual es proposen **dues sales d'activitats dirigides** a la planta baixa de l'ala nord juntament amb dos espais per a vestuaris. A la part central de aquest bloc nord, es situaran **una escala** nova que dóna accés a la planta primera i facilita un funcionament més àgil de tot el conjunt.

La creació d'una **sala per a usos polivalents** a la planta alta, en principi dirigida a **Fitness**, pot donar una gran flexibilitat a l'hora de programar grups per a la pràctica d'exercicis en lloc tancat. L'altra gran espai de la planta alta es dedicarà a **bar** amb entrada des de l'escala principal existent actualment i des de l'ascensor actual que elimina d'aquesta manera les barreres arquitectòniques.

La zona de **l'entrada principal serà remodelada** en base a una nova disposició dels elements que la componen. L'espai de recepció es situarà bé davant de la porta i privatitzarà l'accés al soterrani on es repararà mínimament la distribució actual.

Al **soterrani** es proposa fer un petit dipòsit per l'aigua de la instal·lació contra incendis de tot l'edifici que ara s'actualitza i s'adequa a la normativa actual.

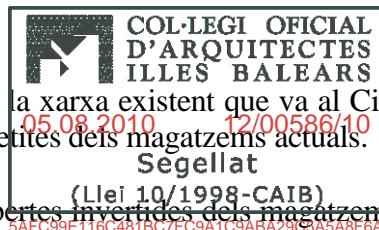
Completen la planta primera **unes grades mòbils** situades en el mateix àmbit de les pistes, que ja van ser previstes quan el disseny de l'espai original i que possibilitarien el seguiment de determinades competicions ampliant la capacitat actual.

El projecte proposa actuar en petites zones on es fa necessari realitzar algunes reparacions, manteniment o substitució d'alguns elements deteriorats.

Es té en compte **l'enderroc del bar actual** i altres petits enderrocs.

Es preveu una partida per l'arreglament del **paviment de rajoles actual** en els passadissos als vestuaris.

Es el cas de tots els espais lligats a coberta, on el projecte resumeix les actuacions en un plànol únic. Es tracta d'actuar a la **coberta gran** eliminant les claraboies tapant-les amb el mateix material de plaques existents.



Netejar les canals i modificar la conducció d'aigua cap a la xarxa existent que va al Circuit Natural, tot fent un **bypass** sense abocar l'aigua de pluja a les terrassetes petites dels magatzems actuals.

També es proposa executar un **aïllament tèrmic** a les cobertes invertides dels magatzems (totes les que no es fan noves a la part de ponent)

L'actuació a la part dels **elements vidriats verticals** que hi ha al voltant del Poliesportiu i que alguns d'ells han estat substituïts per **finestres** en les façanes sud i ponent, es proposa seguir fent el mateix a les façanes nord i llevant. El projecte preveu les noves finestres i substituir els U-galss romputs.

També es preveu **restaurar l'estructura metàl·lica** original a base de rascar i pintar tots els elements deteriorats. També l'eliminació d'unes claraboies de rajola de vidre que hi ha als passadissos que van als vestuaris actuals i la seva substitució per una llosa de formigó.

El conjunt es complementa amb les comunicacions adequades per tal de fer funcionar amb la major racionalitat possible la nova instal·lació remodelada.

A l'exterior, com ja s'ha dit, es preveu el tancament amb una reixa del contorn dibuixat en el plànol primer i les **portes** que es preveuen.

Pressupost d'execució.- Segons el projecte arquitectònic, el pressupost d'execució material de l'obra ascendeix a Set-cents vint-i-quatre mil tres-cents quaranta-sis euros amb setanta-set cèntims.(724.346,77 €)

Pressupost de l'Estudi de Seguretat.- El pressupost previst en el present Estudi és de: Onze mil cinc-cents vuitanta-nou Euros amb cinquanta-cinc cèntims (11.589,55 Euros)

Interferències i serveis afectats.- L'edifici a rehabilitar, en el seu emplaçament i en els seus voltants, no interfereix cap traçat d'instal·lacions que puguin afectar a l'obra.

Centres assistencials.- A Maó es troba el servei d'urgències: Avd. Vives Llull s/n. Telèfons d'urgències: 971.15.77.26

Telèfon d'informació hospitalària: 971.15.07.63 - 971.15.77.00

Ambulàncies 971.35.20.02 i 971.36.87.11



MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Termini d'execució.- La durada prevista serà de dotze mesos

Personal previst.- La intervenció de la mà d'obra que s'estima per a portar a terme els treballs, es relaciona a continuació desglossada per oficis:

- Ofici de paleta,..... 6 persones
- Fusteria..... 4 persones
- Instal·lació d'electricitat telèfon etc..... 2 persones
- Fontaneria..... 2 persones

El nombre màxim de persones que s'estima pot coincidir treballant alhora és de 14 persones.

Accessos i apilament de materials.- En el plànol d'emplaçament de detallen els accessos de persones i vehicles, així com els espais per a apilament de materials. També es detalla la ubicació de la caseta per a serveis d'higiene i vestuari.

Procés constructiu de l'obra.- Els treballs previstos en el Projecte d'execució són els següents:

- Estructura
- Revocs
- Paviments
- Revestiments
- Acabats d'ofici de paleta
- Fusteria
- Instal·lacions
- Pintura i acabats

Mitjans auxiliars.- Per als treballs en façanes es proposa utilitzar bastides tubulars i escales de mà. En llocs que no es precisi d'aquells per la seva poca altura, es podrà utilitzar bastides de borriquetes.

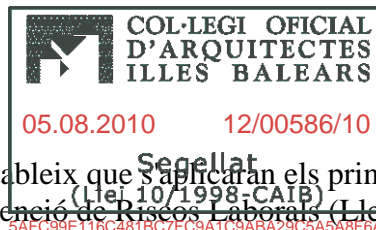
Maquinària.- Per al moviment de terres, es precisís maquinària pesada. Segons el terreny que resulti de l'excavació, es podran realitzar les rases per a fonaments amb maquinària lleugera i compressor. El subministrament important de formigó per a fonaments, estructura i lloses, serà transportat amb camions cuba des de central i abocament en obra, amb camió auxiliar bomba o a través del cubilote amb la grua. Per als treballs menors d'ofici de paleta s'utilitzarà una formigonera de 250 lt.i màquines auxiliars portàtils de mà, martíllet, trepant, disc, vibrador, etc.

El personal encarregat de la fusteria i instal·lacions, disposarà també dels seus màquines portàtils corresponents, raspalls, discos de tall, trepants, equips de soldar etc.,

Subministrament d'electricitat.- La connexió elèctrica es realitzarà del quadre d'obra en caixa estanca de doble aïllament en la qual s'instal·lessin:

- Interruptors diferencials de 0.3 A en línies de màquines i força.
- Interruptors diferencials de 0.3 A en línies d'enllumenat
- Interruptor magnetotèrmic general omnipolar accessible des de l'exterior.
- Interruptors magnetotèrmics en línies de màquines, preses de corrent i enllumenat.
- La instal·lació de cables serà aèria des de sortida del quadre. La posada a terra serà com a màxim de 80 ohms.

Protecció contra incendis.- S'empraran extintors portàtils situats en llocs adequats i amb la senyalització pertinent



PRINCIPIS D'ACCIÓ PREVENTIVA

Principis generals.- L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva continguts en l'article 15° de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (Llei 31/1995, de 8 novembre) durant l'execució de l'obra i en particular, en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels distints materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en serveis i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i l'acondicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels distints materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i enderrocs.
- L'adaptació, en funció de l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als distints treballs o fases de treball.
- La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o prop del lloc de l'obra. Els principis d'acció preventiva establerts en l'article 15° de la Llei 31/95 són els següents:
- L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, conformement als següents principis generals:
 - a) Evitar els riscos
 - b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
 - c) Combatre els riscos a l'origen
 - d) Adaptar el treball a la persona, en particular pel que fa a la concepció dels llocs de treball, així com a l'elecció dels equips i mètodes de treball i de producció, amb mires, en particular d'atenuar el treball monòton i repetitiu i a reduir els efectes del mateixos en la salut.
 - e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
 - f) Substituir el perillós pel que comporti poc o cap perill
 - g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri en ella la tècnica, l'organització del treball i les condicions de treball les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
 - h) Adoptar mesures que anteposin la protecció col·lectiva a la individual
 - i) Donar les degudes instruccions als treballadors.
- L'empresari prendrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i de salut en el moment d'encomanar-los les tasques.
- L'empresari adoptarà les mesures necessàries a fi de garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu específic.
- L'efectivitat de les mesures preventives deurà preveure les distraccions o imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva adopció es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, les quals només podran adoptar-se quan la magnitud de dites sigui substancialment inferior a la dels quals es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures
- Podran concertar operacions de segur que tinguin com fi garantir com àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte als seus treballadors, els treballadors autònoms respecte a ells mateixos i les societats cooperatives respecte als socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.



ANÀLISI DE RISC

Identificació dels riscos.- Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra, establertes en l'annex IV del Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de distints treballs d'obra, considerant que alguns d'ells poden donar-se durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres treballs. Deurà presentar-se especial atenció als riscos més usuals en les obres, com per exemple caigudes, talls, cremades, erosions i cops, devent-se adoptar a cada moment la postura més idònia segons el treball que es realitzi. A més caldrà tenir en compte les possibles repercussions en les estructures d'edificació veïnes i procurar minimitzar en tot moment el risc d'incendi. Així mateix, els riscos relacionats deuran tenir-se en compte en els previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment ...)

Riscos professionals.- Es relacionen els següents de forma general, sense que aquesta relació enunciativa pugui entendre's com limitativa:

- Caiguda al mateix nivell
- Caiguda a distint nivell
- Caiguda de materials o eines
- Talls, burxades i cops amb màquines, eines i materials
- Projecció de partícules als ulls
- Electrocutacions
- Incendis i explosius
- Atropellaments i bolcades causades per màquines en moviment de terres
- Desploms sobtats de parts en demolició
- Soroll
- Generació de pols
- Cremades

Riscos de mals a tercers.- Es relacionen els següents de forma general, sense que aquesta relació pugui entendre's com limitativa.

- Caigudes al mateix nivell
- Atropellaments
- Caigudes d'objectes i materials.

PREVENCIÓ DE RISCOS EN GENERAL PROTECCIONS INDIVIDUALS

Protecció del cap

- Cascs: per a totes les persones que participen en l'obra, inclosos visitants, durant tota l'estada en ella
- Pantalla protecció *soldador/ elèctric
- Ulleres contra impactes i antipols
- Mascaretes antipols
- Pantalla contra projecció de partícules

Protecció del cos

- Cinturons de seguretat, la classe de la qual s'adaptarà als riscos específics de cada treball
- Monos o bussos: es tindran en compte les reposicions al llarg de l'obra, segons Conveni Col·lectiu Provincial
- Vestits d'aigua. Es preveu un apilament en obra
- Mandil de cuir



Protecció extremitats superiors

- Guants de goma fins, per a manobres i operaris que treballin en formigonat
- Guants de cuir i antitall per a maneig de materials i objectes
- Guants dielèctrics per a la seva utilització en baixa tensió
- Equip de soldador
- Protector de mà per a punter

Protecció extremitats inferiors

- Botes d'aigua, de cos amb MT-27
- Botes de seguretat classe III
- Calçat antilliscant
- Polaina de cuir

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Senyalització general.- Deuran col·locar-se en llocs visibles i adequats les següents senyalitzacions:

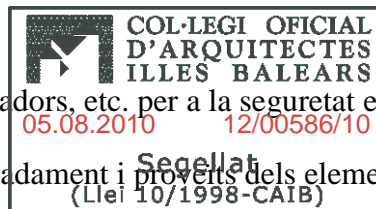
- Prohibició de passada a tota persona aliena a l'obra
- Entrada i sortida de vehicles - Senyals de "STOP" en sortida de vehicles
- Obligatori ús de casc
- Senyal informatiu de localització extintor
- Senyal informatiu localització de farmaciola
- Cordó de balisament reflectant

Instal·lació elèctrica.- Es respectarà el Reglament de Baixa Tensió i especialment:

- Utilitzar cables amb la secció adequada a la càrrega elèctrica que ha de suportar
- Els fils tindran la funda protectora aïllant sense defectes apreciables
- La distribució des del quadre general als quadres secundaris, s'efectuarà mitjançant mànega anti-humitat
- Els entroncaments entre mànegues seran anti-humitat i estaran sempre elevats del sòl.
- Els quadres elèctrics estaran normalitzats de vent complir la norma UNEIX-20324 i estaran degudament fixats a paraments verticals o a peus drets fermes
- Els quadres elèctrics posseiran preses de corrent per a connexions normalitzades blindades per a intempèrie
- Cada presa de corrent subministrarà energia elèctrica a un només aparell
- Es col·locaran disjuntors diferencials a totes les línies de vent posseir les següents sensibilitats: 300 Dt.. per a alimentació de maquinària 30 Dt.. per a enllumenat
- Es cuidarà que tot l'equip i instal·lació disposi de presa de terra
- Els portalàmpares a utilitzar seran estancs de seguretat, amb mànec aïllant i reixeta protectora.

Proteccions entorn treball.- S'enumeren les més generalitzades:

- Clos solar o recinte de l'obra
- Baranes al costat de cantells desnivell terreny o excavació
- Baranes en tots els perímetres o bords que es puguin produir caigudes a distint nivell, forjats, voladissos, passarel·les, escales etc.
- Tapat de buits que es puguin produir caigudes, amb xarxes, malles, portes etc.
- Col·locació xarxes de seguretat en perímetres de treballs elevats, per a protecció caigudes a distint nivells
- Neteja general de l'obra i especialment els itineraris o recorreguts del personal
- Protecció amb marquesines contra la caiguda d'objectes sobre personal de l'obra o transeünt de la via pública



- Col·locació de passarel·les, escales de mà, elevadors, etc. per a la seguretat en circulació per l'obra.
- Plataformes de treball i bastides muntats adequadament i provants dels elements de seguretat pertinents.
- Instal·lació de grues i aparells elevadors segons la normativa vigent
- Protegir els llocs de treball i si pot ser allunyar-los dels accessos, circulació de vehicles i maquinària pesada.

RISCOS LABORALS SEGONS TREBALLS I LA SEVA PREVENCIÓ

Objecte.- En aquest apartat es pretén identificar els riscos laborals més freqüents que no poden ser completament eliminats, i les mesures preventives i proteccions tècniques que deuran adoptar-se per al control i la reducció d'aquest tipus de riscos, particularitzats és aquesta obra i segons les fases de treball previstes parell la mateixa

FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURES

Riscos

- Desploms i enfonsaments del terreny
- Caigudes d'operaris al buit
- Caigudes de materials transportats
- Atrapaments i aixafades
- Atropellaments, col·lisions i bolcades
- Lesions i talls en braços i mans
- Lesions, burxades i talls en peus
- Dermatitis per contacte amb formigons i morters
- Sorolls - Ambient pulvíneno
- Electrocuions
- Lesions per càrrega i descàrrega de materials

Proteccions col·lectives

- Apuntaments i fitacions
- Passos o passarel·les
- Separació de transito de vehicles i operaris
- No apilar al costat de la vora de l'excavació
- Bastides i plataformes - Baranes resistents
- Taulers o planxes rígides en buits horitzontals
- Escales esgraonades protegides i escala de mà

Protecció individual

- Ulleres de seguretat
- Guants de cuir o goma
- Botes de seguretat
- Botes de goma o P.V.C. de seguretat
- Pantalles facials, guants, manguetons, mandils i polaines per a soldar
- Cinturons i arnesos de seguretat
- Màstils i cables de seguretat
- Casc
- Lents protectores



5AFC99E116C481BC7FC9A1C9ABA29C5A5A8F6ABE

COBERTES

Riscos

- Caigudes d'operaris al buit.
- Caigudes de materials transportats, a nivell i a nivells inferiors
- Lesions i talls en mans
- Lesions, burxades i talls en peus
- Dermatosis per contacte amb materials
- Vents forts
- Incendi per emmagatzematge de productes combustibles
- Vessament de productes
- Electrocuions
- Projeccions de partícules
- Condicions meteorològiques adverses
- Lesions per càrrega i descàrrega de materials

Proteccions col·lectives

- Bastides perimetrals en ràfecs
- Plataformes de càrrega i descàrrega de material
- Baranes rígides i resistents
- Taulers o planxes rígides en buits horitzontals
- Escales de teulada, o passarel·les
- Parapets rígids
- Apilament adequat de materials
- Senyalitzar obstacles
- Ganxos de servei
- Accessos adequats a les cobertes
- Paralització dels treballs en condicions meteorològiques adverses
- Extintors

Protecció individual

- Guants de cuir o goma
- Botes de seguretat
- Cinturons i arnesos de seguretat
- Màstils i cables fiadors
- Casc
- Ulleres protectores
- Lents protectors

OFICI DE PALETA I TANCAMENTS

Riscos

- Caigudes d'operaris al buit
- Caigudes de materials transportats, a nivell i a nivells inferiors
- Atrapaments i aixafades en mans durant el muntatge de bastides
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport
- Lesions i talls de mans
- Lesions, burxades i talls de peus
- Dermatosis per contacte amb formigons, morters i altres materials
- Incendis per emmagatzematge de productes combustibles
- Cops o talls amb eines

- Electrocuions
- Projeccions de partícules al tallar materials



5AFC99E116C481BC7FC9A1C9ABA29C5A5A8F6ABE

Proteccions col·lectives

- Apuntaments i fitacions
- Passos o passarel·les
- Bastides - Baranes rígides
- Taulers o planxes rígides en buits horitzontals
- Escales esgraonades i protegides
- Evitar treballs superposats
- Baixant d'enderrocs adequadament subjectes
- Protecció de buits d'entrada de material en plantes
- Extintors

Protecció individual

- Ulleres de seguretat
- Guants de cuir o goma
- Botes de seguretat
- Cinturons i arnesos de seguretat
- Màstils i cables fiadors
- Casc

ACABATS

Riscos

- Caigudes d'operaris al buit
- Caigudes de materials transportats
- Ambient pulvígen
- Lesions i talls en mans
- Lesions, burxades i talls en peus
- Dermatosis per contacte amb materials
- Incendi per emmagatzematge de productes combustibles
- Inhalació de substàncies tòxiques
- Cremades
- Electrocució
- Atrapaments amb o entre objectes o eines

Proteccions col·lectives

- Ventilació adequada i suficient
- Bastides
- Plataformes de càrrega i descàrrega de material
- Baranes
- Escales esgraonades i protegides
- Evitar focus d'inflamació
- Equips autònoms de ventilació
- Emmagatzematge correcte dels productes
- Extintors



5AFC99E116C481BC7FC9A1C9ABA29C5A5A8F6ABE

Protecció individual

- Ulleres de seguretat
- Guants de cuir o goma
- Botes de seguretat
- Cinturons i arnesos de seguretat
- Màstils i cables fiadors
- Mascareta filtrant
- Equips autònoms de respiració
- Casc

INSTAL·LACIONS

Riscos

- Caigudes a distint nivell
- Lesions i talls en mans i braços
- Dermatitis per contacte amb materials
- Inhalació de substàncies tòxiques
- Cremades
- Cops i aixafades de peus
- Electrocutacions
- Contactes elèctrics directes i indirectes
- Ambient pulvínogen

Proteccions col·lectives

- Ventilació adequada i suficient
- Escala portàtil de tisora amb peus de goma i tirants
- Protecció de buits
- Realitzar les connexions elèctriques sense tensió
- Extintors

Protecció individual

- Ulleres de seguretat
- Guants de cuir o goma
- Botes de seguretat
- Cinturons i arnesos de seguretat
- Màstils i cables fiadors
- Mascareta filtrant
- Casc

FUSTERIA INTERIOR-EXTERIOR

Riscos

- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes a distint nivell
- Caigudes de materials i petits objectes
- Talls amb maneig d'eines i maquinària manual
- Talls amb objectes o eines
- Risc de contacte elèctric en connexions i maneig de màquines
- Aspiració de pols



Proteccions col·lectives

- Es disposaran ancoratges de seguretat en punts forts de la façana durant les operacions de col·locació de la fusteria exterior
- Ús d'eines i mitjans auxiliars adequats i un perfecte estat per a la realització dels treballs
- Zones de treball netes i ordenades
- Condicions de ventilació adequades en operacions d'escatol i vernís

Proteccions individuals

- Casc homologat
- Ulleres de seguretat
- Guants de cuir o goma
- Botes de seguretat
- Cinturó de seguretat en treballs amb el risc de caigudes
- Mono de treball
- Mascareta amb filtre per a pols de fusta

MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

Farmacioles.- Es disposarà d'una farmaciola contenint el material específic en l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball en lloc protegit i senyalitzat

Assistència a accidentats.- Es deurà informar en l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics (Serveis propis. Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc...) on traslladar-se als accidentats per al seu més ràpid i efectiu tractament. És molt convenient disposar en l'obra, i en lloc ben visible, d'una llista amb telèfons i adreces dels Centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc., per a garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als Centres d'assistència

Reconeixement mèdic.- El personal de treball en l'obra, deurà sotmetre's a les revisions mèdiques mèdiques prevists en les Ordenances del Treball i especialment als treballadors amb tasques d'alt risc

INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

Serveis higiènics.- S'utilitzessin els quals el constructor instal·lés en l'obra

Menjador.- Els operaris realitzaran els seus menjars habituals establiments públics pròxims a l'obra.

PLEC DE CONDICIONS

DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

Normativa aplicable:

Directiva 92/57/CEE de 24 de juny (DO: 26/08/92) Disposicions mínimes de Seguretat i de Salut que deuen aplicar-se en les obres de construcció temporals o mòbils

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

Llei 31/1995 de 8 de novembre (BOE: 10/11/95) Prevenció de riscos laborals

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:



RD 39/1997 de 7 de gener (BOE: 31/01/97) Reglament dels Serveis de Prevenció

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

Disposicions mínimes en matèria de senyalització, de Seguretat i Salut en els llocs de treball

RD 486/1997 de 14 d'abril (BOE: 23/04/97) Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els llocs de treball En el capítol 1 inclou les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball (0.09/03/1971)

RD 487/1997 de 14 d'abril (BOE: 23/04/97) Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dors lumbar, per als treballadors

RD 488/97 de 14 d'abril (BOE: 23/04/97) Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització.

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

RD665/1997 de 12 de maig (BOE: 24/05/97) Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició d'agents *cancerígens/ durant el treball

RD 773/1997 de 30 de maig (BOE: 12/06/97) Disposicions mínimes de Seguretat i Salut, relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual

RD1215/1997 de 18 de juliol (BOE: 07/08/97) Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballs dels equips de treball Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en els treballs (O. 09/03/1971)

O.de 20 de maig de 1952 (BOE: 15/06/52) Reglament de Seguretat i Higiene del Treball en la indústria de la Construcció Modificacions: O.de 10 de desembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. de 23 de setembre de 1966 (BOE: 01/10/66)

Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956

O. de 31 de gener de 1940. Bastides: *Cap/. VII, art. 66° a 4° (BOE: 03/02/40) Reglament general sobre Seguretat i Higiene

O. de 28 d'agost de 1970. Art. 1° a 4°, 183° a 291° i Annexos I i II (BOE: 05/09/70 ; 09/09/70) Ordenança del treball per a les indústries de la Construcció, vidre i ceràmica Correcció d'errors: BOE ° 17/10/70)

O.de 20 de setembre de 1986(BOE: 13/10/86) Model de llibre d'incidències corresponent a les obres que sigui obligatori l'estudi de Seguretat i Higiene Correcció d'errors: BOE: 31/10/86

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

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



O. de 23 de maig de 1977 (BOE: 14/06/77) Reglament d'aparells elevadors per a obres Modificació: O. de 7 de març de 1981 (BOE: 14/03/81)

O. de 28 de juny de 1988 (BOE: 07/07/88) Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM 2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció referent a grues-torre desmuntables per a obres Modificació: O. de 16 d'abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

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

O.de 7 de gener de 1987 (BOE: 15/01/87) Normes complementàries del Reglament sobre seguretat dels treballs amb el risc de amiant

RD 1316/1989 de 27 d'octubre (BOE: 02/11/89) Protecció als treballadors enfront dels riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball

O. de 9 de març de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71) Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball Correcció d'errors: BOE: 06/04/71 Modificació: BOE: 02/11/89 Derogats alguns capítols per : Llei 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997 , RD664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997

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

Resolucions aprovatòries de Normes tècniques Reglamentàries per a distints mitjans de protecció personal de treballadors

R.de 14 de desembre 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT - 1: Cascs no metàl·lics

R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT- 2: Protectors auditius

R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT- 3: Pantalles per a soldadors Modificació BOE: 24/10/75

R.de 28 de juliol de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guants aïllants d'electricitat Modificació.: BOE: 25/10/75

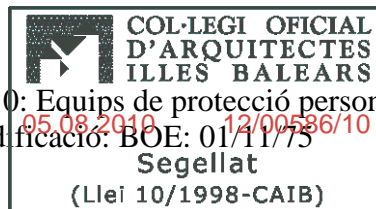
R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calçat de seguretat contra riscos mecànics Modificació : BOE : 27/10/75

R.de 28 de juliol de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetes aïllants de maniobres Modificació: BOE: 28/10/75

R.de 28 de juliol de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equips de protecció personal de vies respiratòries. Normes comunes i adaptadors facials/ Modificació: BOE: 29/10/75

R.de 28 de juliol de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equips de protecció personal de vies respiratòries filtres mecànics Modificació: BOE: 30/10/75

R.de 28 de juliol de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equips de protecció personal de vies respiratòries: Modificació: BOE: 31/10/75



R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 10/09/75)). N.R. MT-10: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres químics i mixts contra amoníac Modificació: BOE: 01/11/75

CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva, tindran fixat un període de vida útil rebutjant-se al seu terme.

Quan per les circumstàncies del treball es produeixi una deterioració més ràpida en una determinada peça o equip de protecció, es reposarà aquesta, independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més folgades o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.

PROTECCIONS PERSONALS

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes d'Homologació/ del Ministeri de Treball (O.M. 17/05/74) (B.O.I. 29/05/74), sempre existeixi en el mercat. En els casos que no existeixi Norma d'Homologació oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Tanques autònomes de limitació i protecció.- Tindran com a mínim 100 cm. d'altura estant construïdes a força de tubs metàl·lics o fusta.

Passadissos o pescants de seguretat.- Podran realitzar-se a força de pòrtics amb peus drets i llinda a força de taulons embridats, fermament subjectes al terreny i coberta quallada de taulons. Aquests elements també podran ser metàl·lics (els pòrtics a força de tub o perfils i la coberta de xapa)

Seran capaços de suportar l'impacte dels objectes que es prevegi puguin caure, podent col·locar elements amortidors sobre coberta.

Xarxes perimetrals.- La protecció del risc de caiguda al buit per la vora perimetral es farà mitjançant la utilització de pescants tipus forca. L'extrem inferior del cap de bestiar s'ancorarà a forquetes de ferro embegudes en el forjat. Les xarxes seran de poliamida, protegint les plantes de treball. La corda de seguretat serà com a mínim de 10 mm. i els mòduls de xarxa seran lligats entre si amb corda de poliamida com a mínim de 3 mm. Es protegirà el desencofrat mitjançant xarxes de la mateixa qualitat, ancorades al perímetre dels forjats.

Xarxes verticals.- En proteccions verticals de caixes d'escala, clausures d'accés a plana desprotegida i en volades de balconades, etc, s'empraran xarxes verticals ancorades a cada forjat

Xarxes horitzontals.- Es col·locaran per a protegir la possible caiguda d'objectes en patis.

Malles.- Els buits interiors es protegiran amb malla de resistència i malla adequada.

Baranes.- Les baranes envoltessin el perímetre de la planta desencofrada o lloc de treball. Deuran tenir suficient resistència per a garantir la retenció de persones Disposaran de barra intermèdia i rodapeus de 15 cm i la seva altura serà de 100 cm.

Cables de subjecció de cinturó de seguretat.- Tindran suficient resistència per a suportar els esforços que puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora. Estaran fermament ancorats.



Plataformes de treball.- Tindran com a mínim 60 cm. d'amplada i les situades a més de 2 m. del sòl estaran dotats de baranes de 100 cm. d'altura, llistó intermedi i rodapeu de 15 cm. d'altura.

Escala de mà.- Deuran anar proveïdes de sabates antilliscants, devent-se ancorar fermament a l'obra en el seu tram superior. Aquest sobresortirà 100 cm. per sobre del nivell al que s'accedeix.

Plataformes volades.- Tindran la suficient resistència per a la càrrega que deguin suportar, estaran convenientment ancorades i dotades de barana Plataformes d'elevació.

En aquesta màquina bastida es deuen seguir especialment les instruccions següents:

- El muntatge i el seu maneig deuen realitzar-ho personal ensinistrat expressament.
- Cada plataforma deurà dur en lloc visible una placa amb les dades principals de l'equip especialment la seva capacitat de càrrega.
- Cada vegada que es procedeixi al muntatge, es revisaran tots els elements per al seu estat en condicions i s'efectuaran totes les proves indicades en el manual d'instruccions
- El masteler deu estar sòlidament ancorat a l'edifici en trams no majors de 6.00 m.
- Instal·lar sobre el masteler el límit d'interruptor fi de carrera, per a limitar la posició superior de la plataforma.
- Vigilar periòdicament l'estat dels frens de servei
- No accedir a la plataforma si la mateixa no està en la seva posició inferior.
- No sobreçarregar la plataforma.
- Mantenir en tot moment de treball les baranes col·locades. Utilitzar cinturons de seguretat.
- No treballar sobre la plataforma amb vents superiors a 38 km/ h. En tal cas es durà la plataforma a la seva posició inferior i es tallarà l'energia elèctrica.
- Es prohibeix el treballar sota aquestes plataformes.

Bastida tubular.- Per a la seva utilització deuen prendre's les precaucions següents.

- Els suports seran mitjançant peces especials i sobre ferm adequat, com per exemple taulons.
- Els cavallets aniran esbiaixats entre si i també s'ancoraran en l'edifici a partir de 3 m.
- El muntatge i desmuntatge es realitzarà col·locant plataformes amb taulons paulatinament per a la circulació dels operaris.
- Les plataformes de treball deuran tenir una amplària de 60 cm. i disposaran de rodapeu de 15 cm. altura. Per al treball en elles s'utilitzarà cinturó de seguretat.
- Col·locar baranes de protecció d'altura 1 m. en les citades plataformes. Es prohibeix el treballar sota aquestes bastides.

Bastides penjades.- Especialment es deuen prendre aquestes mesures de seguretat:

- El personal que utilitzi aquest mitjà auxiliar estarà instruït i coneixedor del sistema.
- Els pescants estaran fermament ancorats en l'edifici i calculats adequadament per a la càrrega a suportar.
- Els cables i carraques d'hissat es trobaran en degut estat de manteniment. Els ganxos en els extrems de cable, duran pestell de seguretat.
- Les plataformes de treball seran d'una amplària mínima de 60 cm. amb rodapeu de 15 cm. d'altura. Disposaran de baranes laterals i posterior de 1m. d'altura i l'anterior de 50 cm.
- S'efectuarà una prova de càrrega, amb la plataforma gairebé arran de terra, abans de la seva utilització.
- Els ascensos i descensos es realitzaran accionant per igual les carraques per a mantenir la plataforma sensiblement anivellada.
- Si s'uneixen diverses plataformes, serà mitjançant articulacions amb tancament de seguretat.
- Es prohibeix el treball sota les bastides.
- El treball sobre aquestes bastides requereix la utilització de cinturons de seguretat, ancorats preferiblement als cables.



Maquina montacàrrega.- Per a aquest element, molt utilitzat en les obres, es deuen tenir les precaucions següents:

- S'assegurarà la seva estabilitat mitjançant ancoratge o contrapes adequat.
- Disposarà de limitador final de carrera d'elevació del ganxo.
- El ganxo disposarà de pestell de seguretat.
- La màxima càrrega útil s'indicarà en forma destacada, no devent-se sobrepassar-la.
- Es disposarà dels elements necessaris de protecció per a evitar la caiguda de l'operari que l'utilitzi.
- Disposaran d'una presa de terra adequada, per a evitar electrocucions.
- Es realitzaran revisions i manteniment periòdicament segons fabricant.
- Durant l'hissat de materials no haurà persona alguna sota àrea de treball.ç

Maquinària pesada.- Per a aquesta màquines, de diversos tipus, deuran adoptar-se les següents instruccions:

- El seu maneig serà efectuat per personal especialitzat.
- Deuran estar en perfectes condicions i manteniment adequat segons fabricant.
- La cabina serà resistent per a protegir al conductor en cas de bolcada o caiguda de materials.
- L'àrea de treball estarà delimitada, no permetent l'accés de personal ni treball algun en dita espai.
- En els treballs de demolició i excavació es vigilarà perquè no hagi desplomis de materials o terres.
- L'entrada i sortida de vehicles a l'obra serà atesa per persona autoritzada si és necessari.

Camió grua.- Aquest element molt utilitzat en obra requereix observar les següents recomanacions:

- Abans d'utilitzar la grua, es deurà posicionar el més horitzontal possible i amb els suports laterals hidràulics fermament donats suport sobre ferm.
- Si es troba en via pública, disposarà de les adequades senyalitzacions i si és necessari, d'ajudant que dirigeixi el tràfic.
- La càrrega o descàrrega s'efectuarà si pot ser des de punts que el conductor domini tota l'àrea visualment. En cas contrari haurà un ajudant que el guiarà mitjançant signes reglamentaris.
- La descàrrega sobre forjats, cobertes o elements no resistents per a la càrrega a rebre, s'apuntalaran degudament i es cuidarà que al dipositar la càrrega, es realitzi amb el mínim impacte.

Extintors.- Seran de pols polivalent, revisant-se periòdicament. Haurà senyalització per a la seva ubicació.

SERVEIS DE PREVENCIÓ

Serveis Tècnic de Seguretat i Salut.- L'empresa constructora disposarà d'assessorament tècnic en Seguretat i Salut

Servei Mèdic.- L'empresa constructora disposarà d'un Servei Mèdic d'Empresa propi o mancomunat.

VIGILANT DE SEGURETAT I COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Es nomenarà Vigilant de Seguretat d'acord amb el previst en l'Ordenança General de Seguretat i Salut Es constituirà el Comitè quan el nombre de treballadors superi el previst en l'Ordenança Laboral de Construcció, si escau, el que disposi el Conveni Col·lectiu provincial.



INSTAL·LACIONS MÈDIQUES

Les farmacioles d'obra es revisaran mensualment i es reposaran immediatament el consumit Es disposarà d'un cartell amb adreces i telèfons d'ambulàncies i Centres Assistencials més proxims

INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

Considerant el nombre previst d'operaris es preveurà la realització de les següents instal·lacions:

Vestuaris.- Per a cobrir les necessitats es disposarà d'un recinte proveït dels següents elements;

- Taquilles proveïdes de pany
- Seients.

Serveis.- Disposarà de local amb els següents serveis:

- 1 excusat inodor en cabina individual amb portarotllo
- 1 lavabo amb mirall, sabó i toballoler.
- 1 dutxa individual amb aigua freda i calent, sabonera i toballoler
- Penjarobes.

Varis.- Oficina Tècnica en recinte amb il·luminació natural i artificial, ventilació, taules i seients.

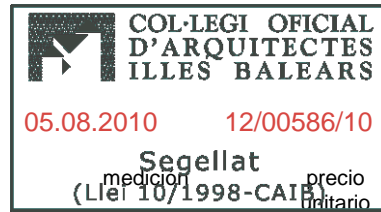
PLA DE SEGURETAT I SALUT

El Contractista està obligat a redactar el Pla de Seguretat i salut adaptant aquest Estudi als seus mitjans i mètodes d'execució, incloent-se les propostes de mesura alternatives de prevenció que l'empresa adjudicatària proposi amb la corresponent valoració econòmica de les mateixes si bé no podrà implicar variació alguna sobre l'import de la valoració recollida en el pressupost d'aquest Estudi de Seguretat i Salut. El Pla de Seguretat serà presentat a l'aprovació expressa del coordinador designat pel promotor o en defecte d'això per l'Adreça Facultativa

Maó, juliol de 2010

Gomila i Enrich S.C.P

Arquitectes.-



LISTADO DE PRESUPUESTO

codigo	unidad	descripción	medición	precio unitario	importe
1.	*	SEGURIDAD			
1.1	M2	RED POLIAMIDA PROTEC ANDAMIO Protección vertical de andamio con red de malla de fibra de poliamida de 75x75 mm, con cuerda de sujeción, incluso montaje y desmontaje	254,000	3,81	967,74
1.2	H	MANO DE OBRA BRIGADA SEGURIDAD Mano de obra brigada de seguridad, encargada del mantenimiento y reposición de las protecciones colectivas	36,000	29,85	1.074,60
1.3	ML	BARAND ESCAL CON GUARDACUERPOS Barandilla de protección en escaleras, compuesta por guardacuerpos metálicos - cada 2 m aprox.-, fijados por apriete a la losa, pasamanos formado por tablón de madera de pino de 20 x 5 cm, rodapié y travesaño intermedio de madera de pino de 15 x 5 cm., incluso montaje y desmontaje	9,000	8,16	73,44
1.4	ML	BARAND PERIM FORJ GUARDACUERPOS Barandilla de protección en perímetro de forjado, compuesta por guardacuerpos metálico - cada 2.5 m. aprox.-, pasamanos formado por tablón de madera de pino de 20 x 5 cm, rodapié y travesaño intermedio de madera de pino de 15 x 5 cm , incluso montaje y desmontaje	300,000	7,23	2.169,00
1.5	M2	RED PROTEC HUECOS HORIZ Red de seguridad, en protección de huecos horizontales, con malla rombo de fibra de poliamida de 100 x 100 mm, con cuerda de unión para paños de red y de red a forjado - 1.2 m/m aprox. - incluso anclaje de la red, montaje y desmontaje	24,000	4,73	113,52
1.6	U	TAPA PROVISIONAL HUECOS < 1M2 Tapa provisional para huecos de forjado, arquetas o asimilables inferiores a 1 m2, formada mediante tablonces de madera de 20 x 5 cm	4,000	8,44	33,76
1.7	ML	ANDAMIO PROTEC PEATONAL 1M Andamio de protección peatonal, formado por pórticos de 1 m de ancho y 4 m de altura, arriostrados cada 2.5 m, con plataforma y plinto de madera, incluso montaje y desmontaje	84,000	18,09	1.519,56
1.8	U	CASCO SEGUR HOMOLOGADO Casco de seguridad homologado	6,000	3,92	23,52
1.9	U	GAFAS CONTRA IMPACTOS Y ANTIPOLV Gafas contra impactos y antipolvo	6,000	13,29	79,74
1.10	U	MASCARILLA ANTIPOLV Mascarilla antipolvo	6,000	5,96	35,76
1.11	U	FILTRO RECAMBIO PARA MASCARILLA Filtro recambio para mascarilla antipolvo	18,000	0,54	9,72
1.12	U	PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos	6,000	16,77	100,62
1.13	U	CINTURON PORTAHERRAMIENTAS Cinturón portaherramientas	6,000	3,00	18,00
		Suma y sigue			6.218,98



LISTADO DE PRESUPUESTO

codigo	unidad	descripcion	medición	precio unitario	importe
		Suma anterior			6.218,98
1.14	ML	CABLE SEGUR ANCLAJE CINTURON Cable de seguridad para el anclaje del cinturón de seguridad, en trabajos de cubiertas	98,400	6,82	671,09
1.15	U	CINTURON SEGUR CLASE "C" Cinturón de seguridad clase "C"	6,000	10,73	64,38
1.16	U	MONO DE TRABAJO Mono de trabajo	6,000	16,87	101,22
1.17	U	IMPERMEABLE Impermeable	6,000	19,41	116,46
1.18	U	PAR GUANTES DE GOMA-LATEX Par de guantes de goma-latex	100,000	1,17	117,00
1.19	U	PAR GUANTES USO GENERAL LONA Par de guantes uso general de lona y serraje	6,000	1,78	10,68
1.20	U	PAR BOTAS DE AGUA Par de botas de agua	6,000	8,44	50,64
1.21	U	PAR BOTAS CON REFUERZO METALICO Par de botas de seguridad con puntera y plantillas metálicas	6,000	34,94	209,64
1.22	U	PROTECTOR MANO PARA PUNTERO Protector de mano para puntero	6,000	7,18	43,08
1.23	U	SEÑAL "STOP" CON SOP Señal normalizada de "stop", con soporte, incluso colocación	5,000	23,20	116,00
1.24	U	CARTEL INDICATIVO RIESGO SIN SOP Cartel indicativo de riesgo, sin soporte metálico, incluso colocación	6,000	7,37	44,22
1.25	ML	CORDON BALIZAMIENTO REFLECTANTE Cordón de balizamiento reflectante, incluso colocación, sujeto a elementos existentes	80,000	0,99	79,20
1.26	U	VALLA AUTONOMA METALICA Valla autónoma metálica, longitud 2 m, para contención de peatones	10,000	3,49	34,90
1.27	ML	VALLA CON MALLAZO ELECT 20.20.4 Valla formada con pies derechos de acero corrugado de 2 m de altura y 20 mm de diámetro, anclados al terreno y mallazo electrosoldado de 20x20 cm y 4 mm de diámetro, incluso montaje y desmontaje	70,000	9,60	672,00
1.28	U	BOYA LUMINOSA SEÑALIZACION Boya luminosa de señalización nocturna, color rojo, incluso colocación, conexión y parte proporcional de instalación eléctrica	8,000	12,44	99,52
1.29	U	EXTINTOR DE POLVO POLIVALENTE Extintor de polvo polivalente 10 Kg, incluso soporte, y colocación	6,000	79,49	476,94
1.30	U	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 300 M.A. Interruptor diferencial de media sensibilidad (300 M.A.)	1,000	94,73	94,73
		Suma y sigue			9.220,68

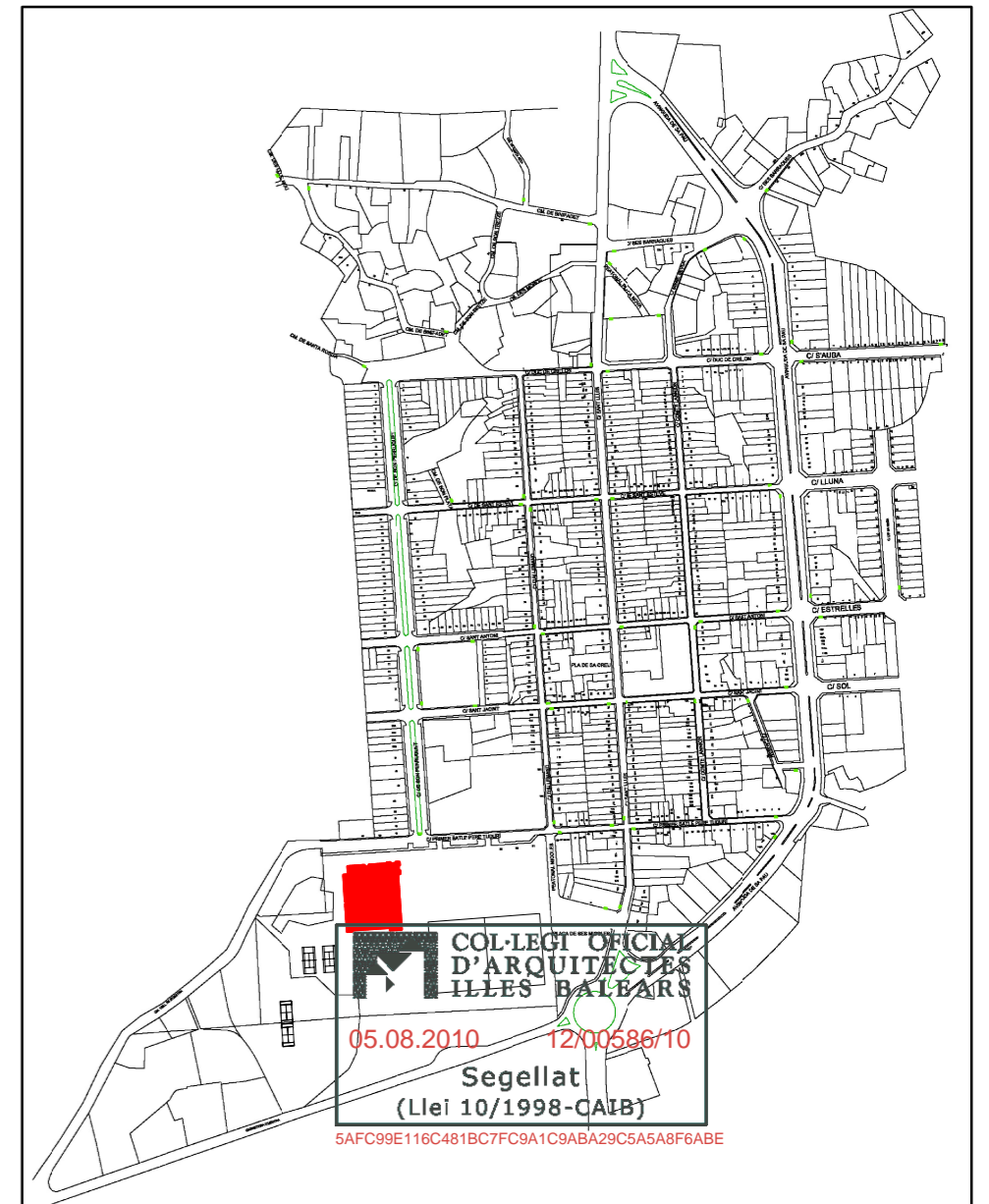
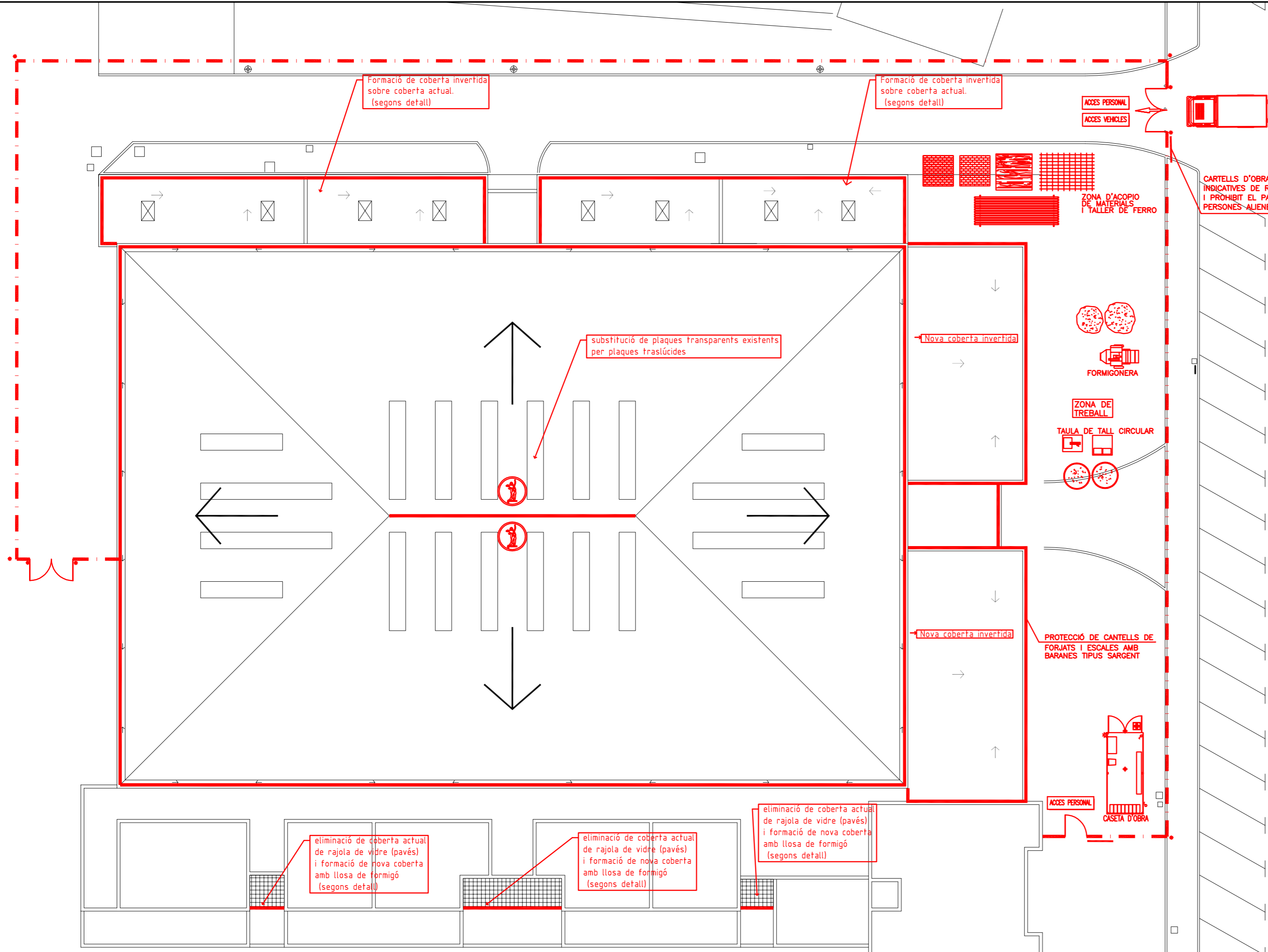
5AFC99E116C481BC7FC9A1C9ABA29C5A5A8F6ABE



LISTADO DE PRESUPUESTO

codigo	unidad	descripción	medición	precio unitario	importe
		Suma anterior			9.220,68
1.31	U	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 30 M.A. Interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 M.A.)	1,000	109,89	109,89
1.32	U	PROYECTOR LAMPARA HALOG. 500W Proyector para lámpara halógena de 500 w	6,000	17,92	107,52
1.33	U	PROTECTOR LAMPARA PORTATIL Protector metálico de lámpara portátil de mano, con mango aislante	6,000	5,67	34,02
1.34	H	MANO DE OBRA LIMPIEZA Y CONSERV Mano de obra para limpieza y conservación de las instalaciones provisionales	30,000	15,94	478,20
1.35	U	TAQUILLA METALICA INDIVIDUAL Taquilla metálica individual con llave	10,000	15,67	156,70
1.36	U	ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS Suministro y colocación de espejo de 65 x 55 cm	1,000	25,12	25,12
1.37	U	BANCO MADERA 5 PERSONAS Banco de madera con capacidad para 5 personas	2,000	58,68	117,36
1.38	U	RECIPIENTE PARA BASURA 90 L Recipiente para recogida de basura de 90 litros de capacidad, con tapa hermética, colocado	3,000	9,20	27,60
1.39	U	MODULO PREF VESTUARIOS 9M2 Módulo prefabricado metálico para vestuario, de 4.00 x 2.30 (9,00 m2), estructura y cerramiento de chapa nervada galvanizada con terminación de pintura prelacada, suelo de madera hidrófuga con terminación de pintrua antideslizante, ventanas de aluminio anodizado. Instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior de 220 V. Incluso transporte, preparación del terreno y base de asiento	1,000	739,17	739,17
1.40	U	BOTIQUIN DE OBRA INSTALADO Botiquín de obra instalado, con contenidos mínimos obligatorios	1,000	94,25	94,25
1.41	U	RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGAT Reconocimiento médico obligatorio	6,000	35,06	210,36
1.42	H	FORMACION DE SEGUR Y SALUD Formación de seguridad y salud en el trabajo	12,000	22,39	268,68
		TOTAL CAPITULO Son ONCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y NUEVE Euros con CINCUENTA Y CINCO Céntimos.			11.589,55

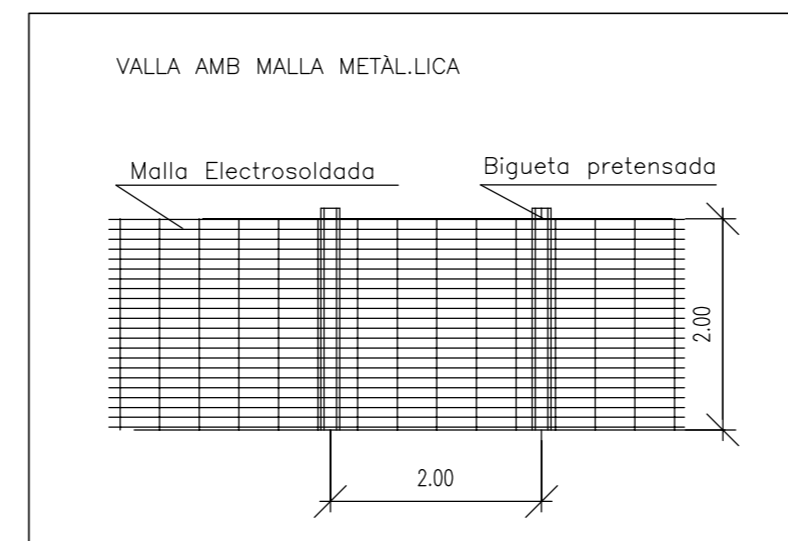
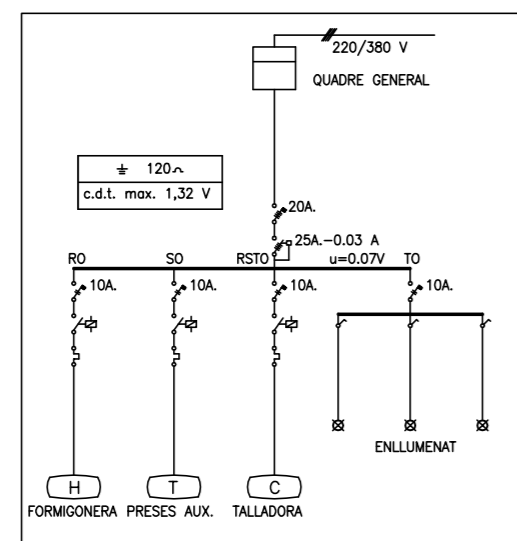
5AFC99E116C481BC7FC9A1C9ABA29C5A5A8F6ABE



SITUACIÓ

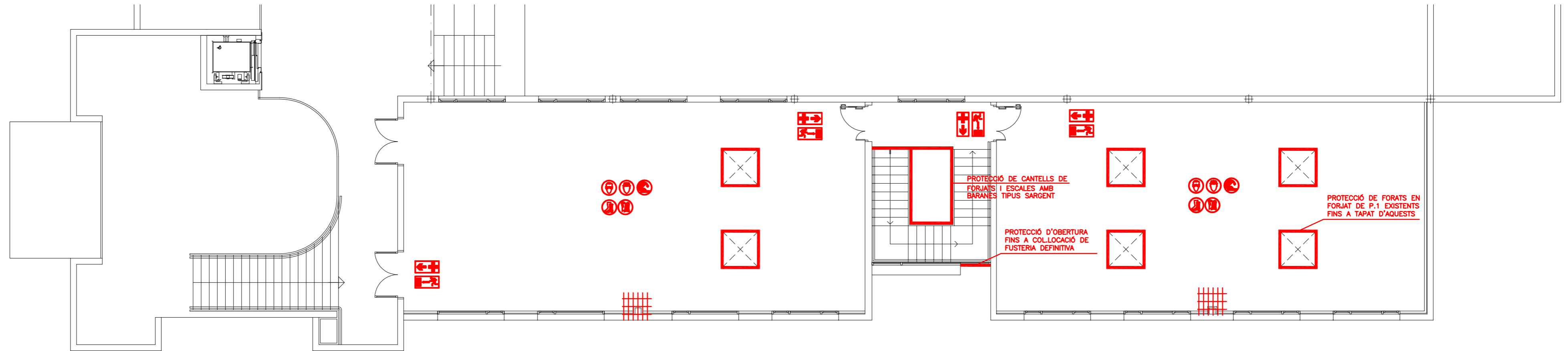
PLANTA GENERAL

LLEGENDA	
	CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ EDIFICI
	CENTRALITZACIÓ DE CONTADORS
	QUADRE ELÈCTRIC
	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ
	INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC
	INTERRUPTOR DIFERENCIAL
	CONTACTOR
	CONTACTOR TEMPORITZAT
	TRANSFORMADOR
	PUNT DE LLUM
	APLIC
	FOCO PISCINA
	FLUORESCÈNCIA 1x40W
	FLUORESCÈNCIA 2x40W
	BASE ENDOLL 10/16A
	BASE ENENDOLL 25A
	INTERRUPTOR
	COMUTADOR
	CREUAMENT
	PRESA DE TERRA
	RELE TÈRMIC
	CALENTADOR D'AIGUA



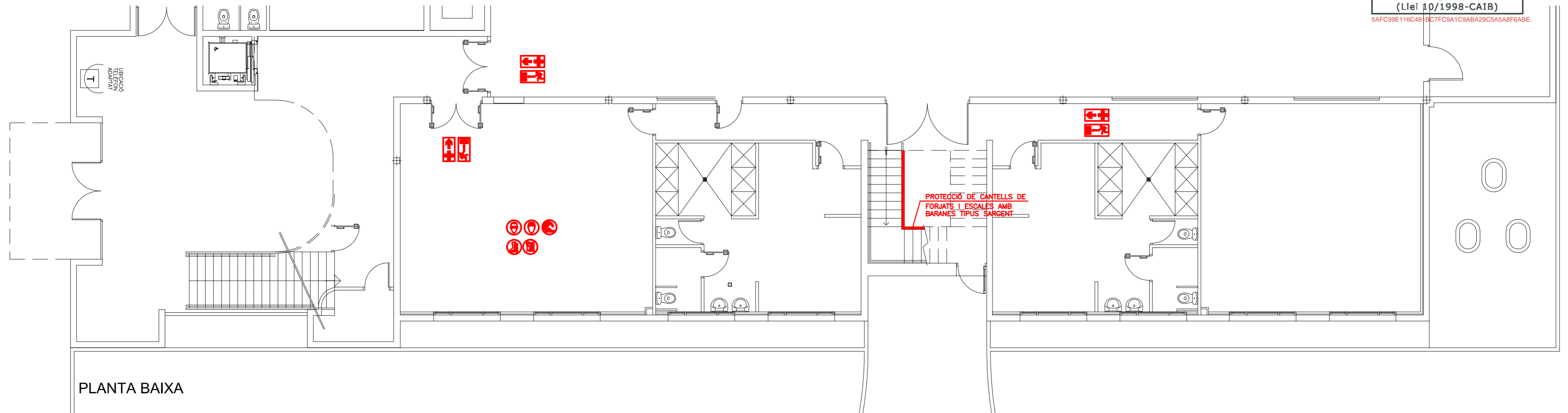
TELÈFONS	DIRECCIÓ DE L'OBRA
	C/ PERE TUDURI, S/N SANT LLUIS
D'EMERGÈNCIA	J. J. Gomila i D. Enrich Tel: 971.36.56.31
	BOMBERS Tel: 971.35.10.11
	POLICIA NACIONAL Tel: 091 Tel: 971.36.37.12
	GUARDIA CIVIL Tel: 971.36.32.97 Tel: 062
	SERVEI MÈDIC Dr. _____
	METGE ASSISTENCIAL PER A L'OBRA Dr. _____
	AMBULANCIES Urgències 061 971.37.29.31
	HOSPITALS 971.15.77.00 971.15.10.01

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE POLIESPORTIU		J.J. GOMILA I D. ENRICH S.C. ARQUITECTES
SITUACIÓ	CARRER PERE TUDURI, S/N SANT LLUIS	
PROMOTOR	AJUNTAMENT DE SANT LLUIS	C/ SANT CRIST, 4 MAO 07701 T.971-365631 FAX.971-353495 gomilaenrich@coib.es
	MAÓ JULIOL 2010	
SITUACIÓ PLANTA GENERAL	1:200	01/03



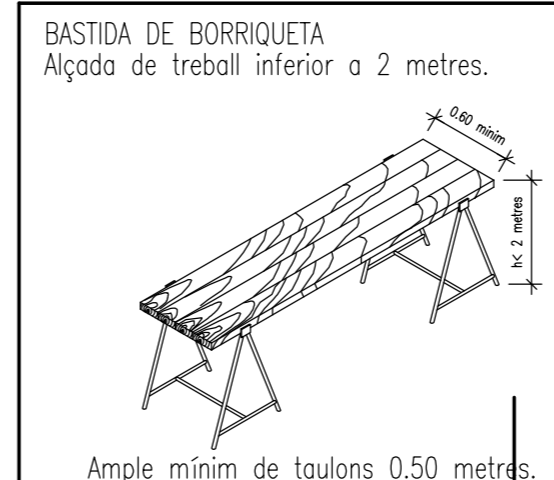
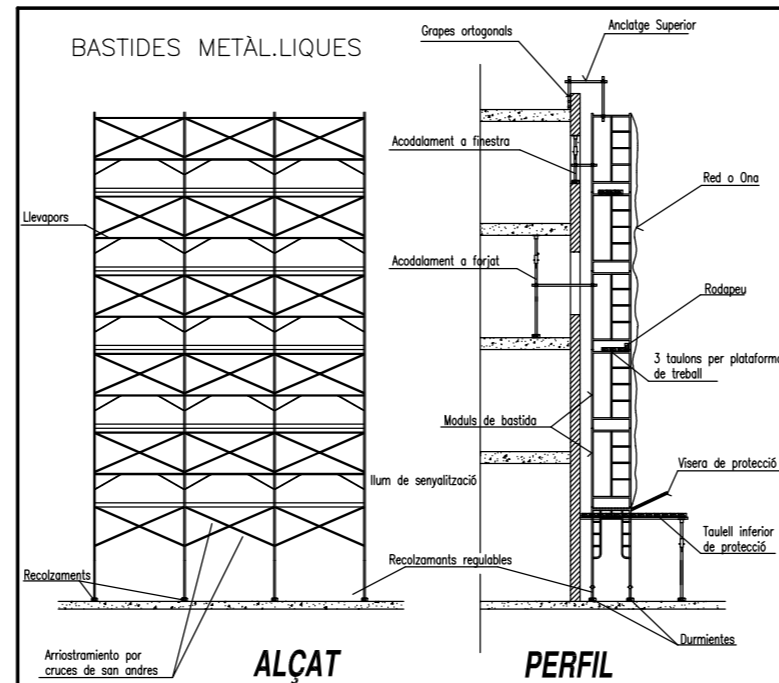
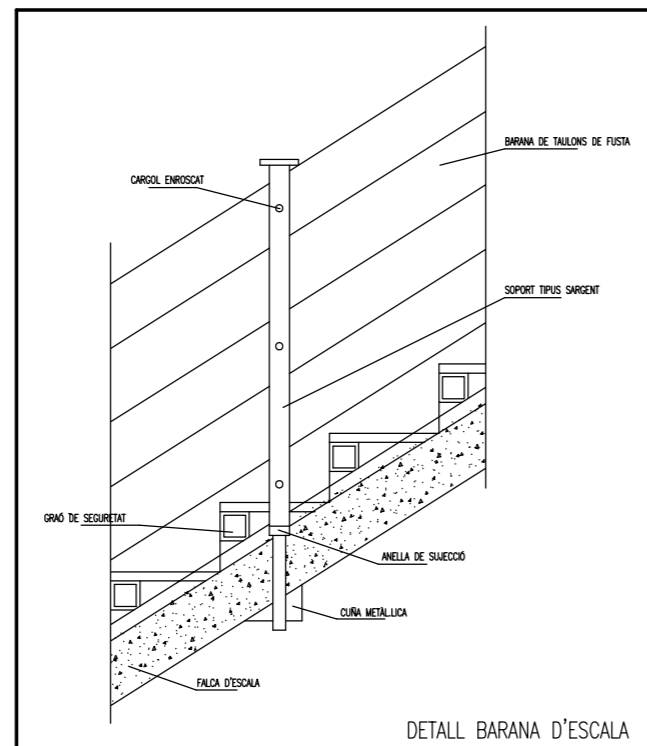
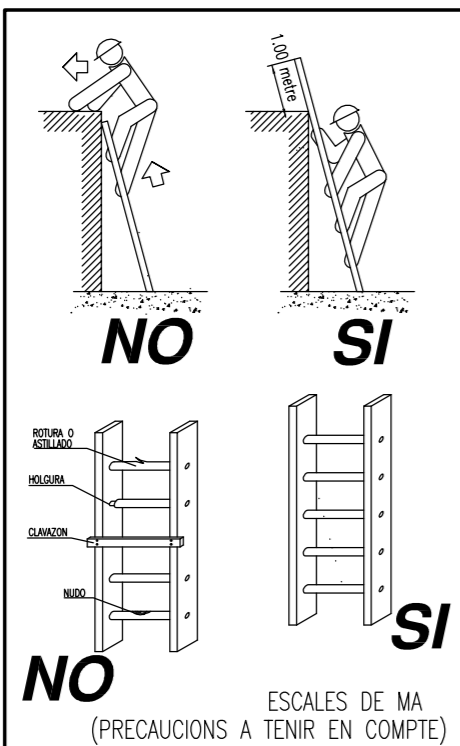
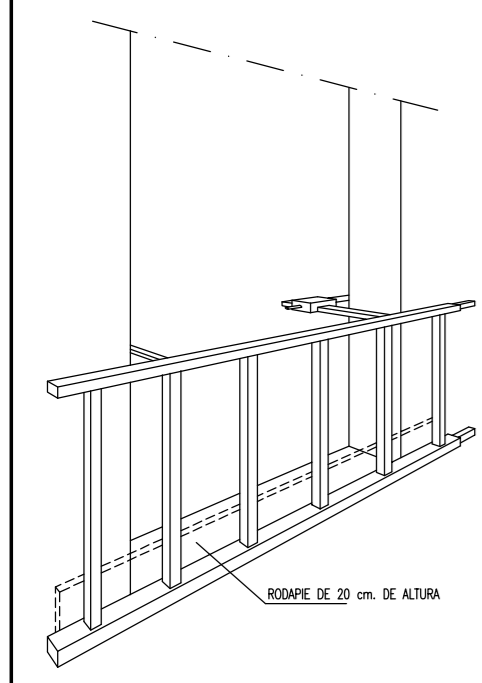
PLANTA PRIMERA

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
 05.08.2010 12/00586/10
 Segellat
 (Llei 10/1998-CAIB)
 5AFC99E116C481BC7FC9A1C9ABA29C5A5A8F6ABE



PLANTA BAIXA

DETALLE DE BARANDILLA EN HUECOS DE ASCENSOR

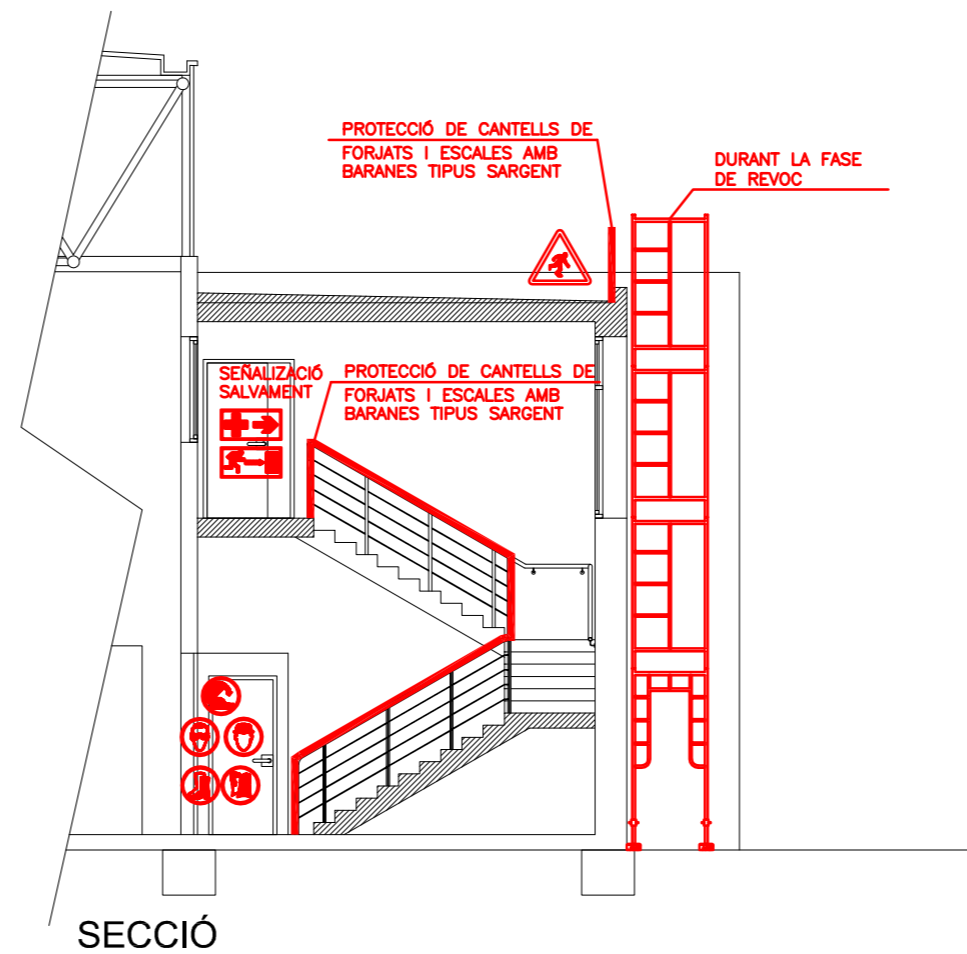


DURANT EL PROCÉS CONSTRUCTIU, ES MANTINDRAN PROTECCIONS COL·LECTIVES CONTRA CAIGUDES AL BUIT, MITJANÇANT BARANES PERIMETRALS FORMADES PER TRES TAULONS DE FUSTA SUBJECTATS AMB SARGENTS ALS CANTELLS DE FORJATS O LLOSES
 ELS TREBALLS EN FAÇANA I PERIMETRE DE COBERTES INCLINADES ES REALITZARAN DES DE LA BASTIDA TUBULAR, PROVISTA DE PLATAFORMES I BARANES. EN AREES DE LES COBERTES QUE NO TINGUÉSIN LA PROTECCIÓ D'AQUESTES BASTIDES, ES COL·LOCARAN CINTURONS DE SEGURETAT CONVENIENTMENT ANCLATS.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE POLIESPORTIU	
SITUACIÓ	CARRER PERE TUDURI, S/N SANT LLUIS
PROMOTOR	AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
MAJULIOL 2010	05-07
PLANTES	1:100

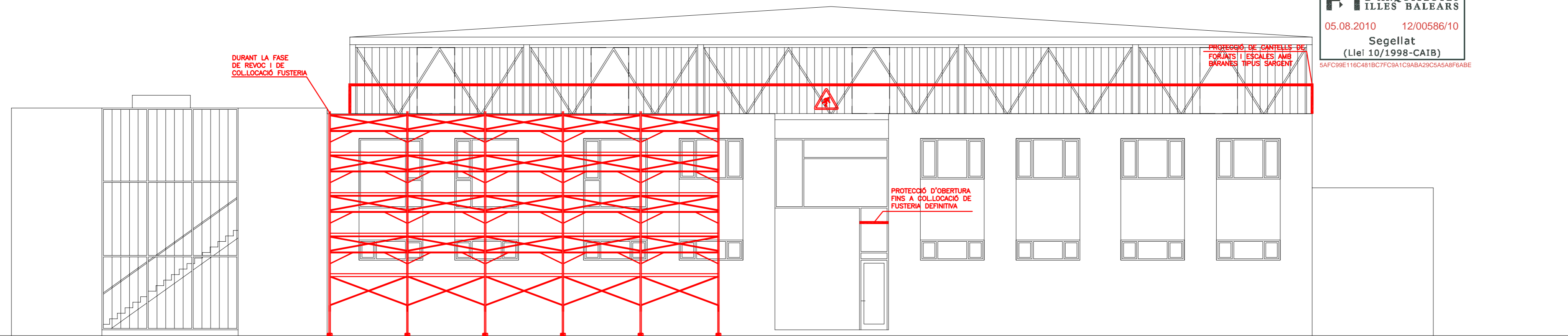
J.J. GOMILA I D. ENRICH S.C.
 ARQUITECTES

 C/ SANT CRIST, 4 MAJ 07701
 T.971-365631 FAX.971-353495
 gomilaenrich@coaiib.es
02/03

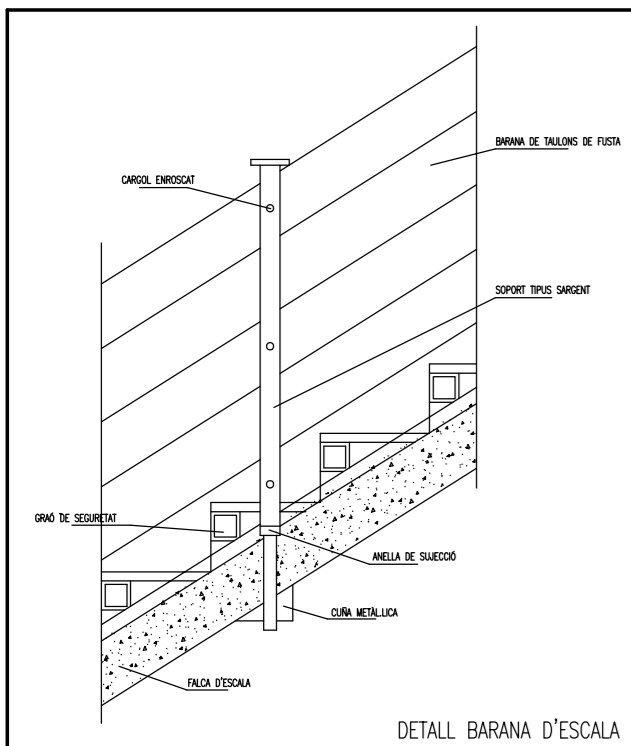


SECCIÓ

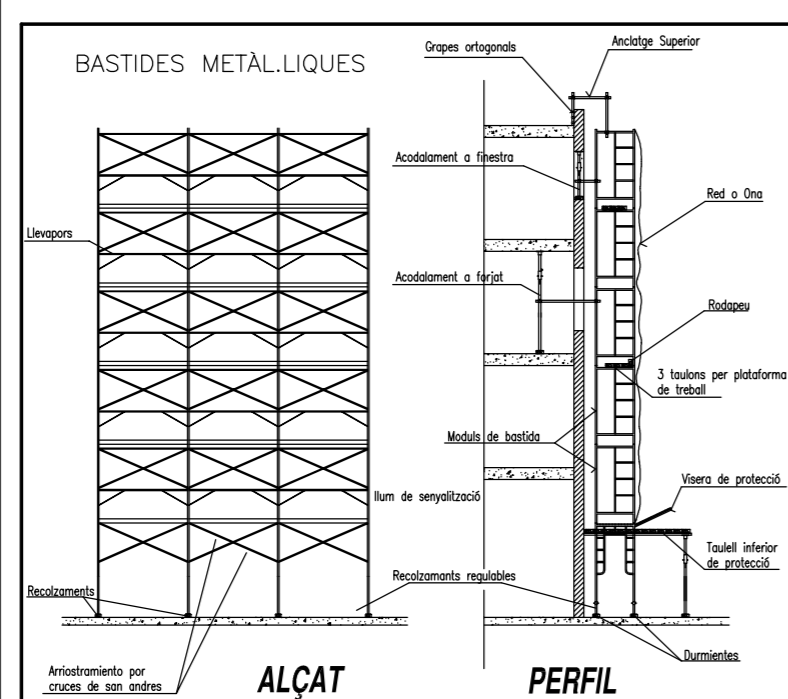
COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS
 05.08.2010 12/00586/10
 Segellat (Llei 10/1998-CAIB)
 5AFC99E116C481BC7FC9A1C9ABA29C5A5A8F6ABE



FAÇANA



DETALL BARANA D'ESCALA



ALÇAT

PERFIL

DURANT EL PROCÉS CONSTRUCTIU, ES MANTINDRAN PROTECCIONS COL·LECTIVES CONTRA CAIGUDES AL BUIT, MITJANÇANT BARANES PERIMETRALS FORMADES PER TRES TALLONS DE FUSTA SUBJECTATS AMB SARGENTS ALS CANTELLS DE FORJATS O LLOSES.
 ELS TREBALLS EN FAÇANA I PERIMETRE DE COBERTES INCLINADES ES REALITZARAN DES DE LA BASTIDA TUBULAR, PROVISTA DE PLATAFORMES I BARANES. EN ÀREES DE LES COBERTES QUE NO TINGUessin LA PROTECCIÓ D'AQUESTES BASTIDES, ES COL·LOCARAN CINTURONS DE SEGURETAT CONVENIENTMENT ANCLATS.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD	
DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE POLIESPORTIU	
SITUACIÓ	CARRER PERE TUDURI, S/N SANT LLUIS
PROMOTOR	AJUNTAMENT DE SANT LLUIS
MAJOLIOL 2010	05-07

J.J. GOMILA I D. ENRICH S.C.
 ARQUITECTES

 C/ SANT CRIST, 4 MAJOLIOL 07701
 T.971-365631 FAX.971-353495
 gomilaenrich@coab.es

FAÇANA I SECCIÓ	1:100
-----------------	-------