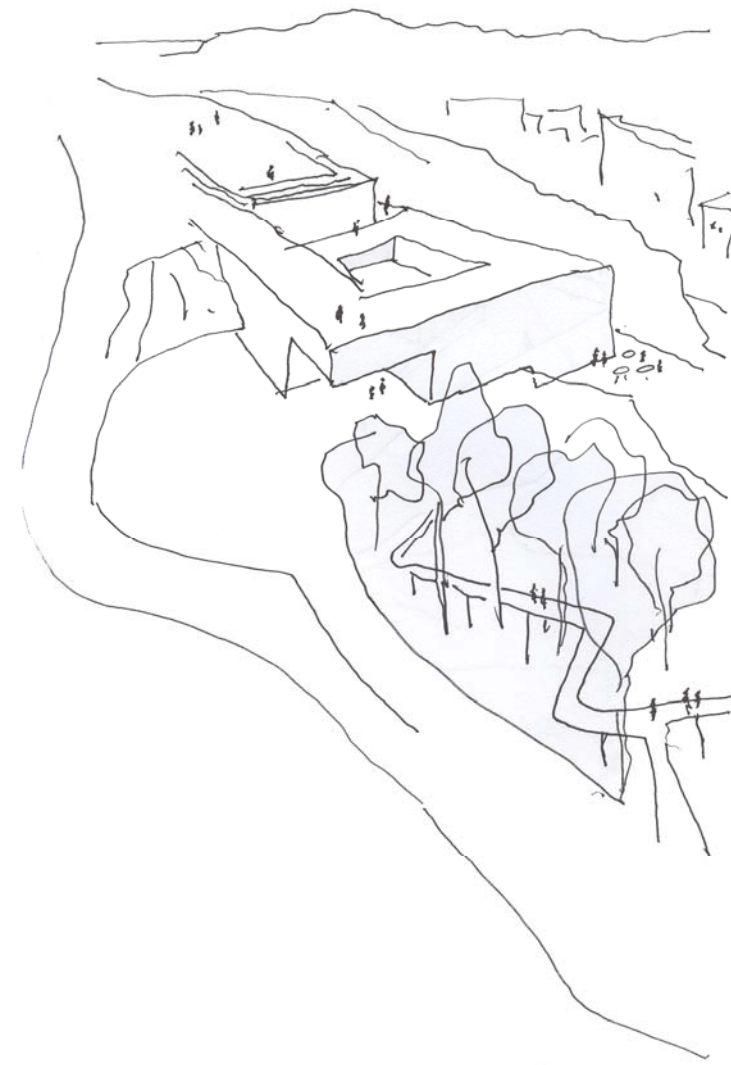




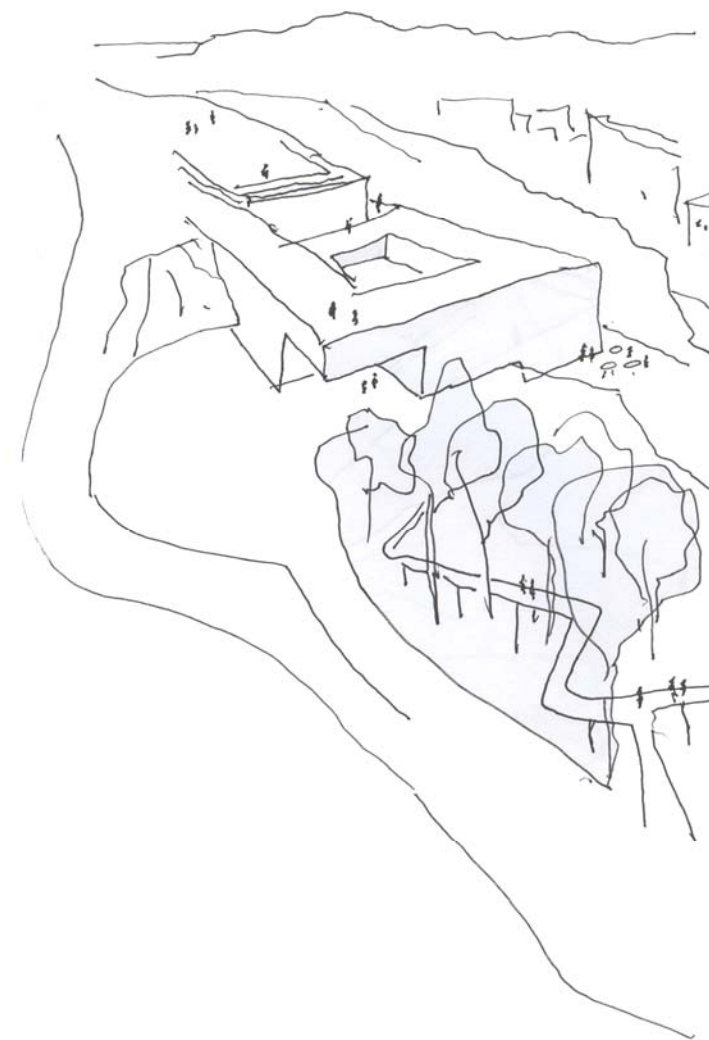
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS
NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT ASSOCIADA AL
PROJECTE INICIAL DEL MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

----- PROJECTE D'EDIFICACIÓ -----

PROMOTOR: Ajuntament de Lleida

EQUIP REDACTOR: Estudi d'Arquitectura Toni Gironès Saderra

NOVEMBRE 2014



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS
NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT ASSOCIADA AL
PROJECTE INICIAL DEL MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

----- PROJECTE D'EDIFICACIÓ -----

1.- MEMÒRIA

PROMOTOR: Ajuntament de Lleida

EQUIP REDACTOR: Estudi d'Arquitectura Toni Gironès Saderra

NOVEMBRE 2014

INDEX DE LA MEMÒRIA DEL PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

A.- DADES GENERALS

A.1.- Identificació

A.2.- Agents del projecte

B.- ANTEDECENTS

B.1.- Visió general del punt en què ens trobem

B.2.- El concurs

B.3.- Proposta guanyadora

B.4.- Desenvolupament del projecte executiu

B.5.- Construcció de la primera fase

B.6.- Redireccionament de la proposta

C.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA I CONSTRUCTIVA

C.1.- Objecte de l'encàrrec

C.2.- Propostes

C.3.- Descripció constructiva

C.4.- Requisits normatius

C.5.- Justificació del compliment de la normativa urbanística

D.- NORMATIVA APLICABLE

E.- REQUISITS

F.- PLEC DE CONDICIONS

G.- AMIDAMENTS I PRESSUPOST

G.1.- Amidaments

G.2.- Quadre de preus - 1

G.3.- Quadre de preus - 2

G.4.- Justificació de preus

G.5.- Pressupost

G.6- Resum de pressupost, total de pressupost per contracte.

A.- IDENTIFICACIÓ I AGENTS DEL PROJECTE

A.1- Identificació

NOM DEL PROJECTE:	Museu de la Ciència, del Medi Ambient i el Clima
ÚS PREVIST CARACTERÍSTIC:	Cultural / Equipament
TIPUS D'INTERVENCIÓ:	Rehabilitació i ampliació en edificació preexistent
EMPLAÇAMENT:	Turó de Gardeny
	Lleida (comarca del Segrià)

El present projecte respon a l'adjudicació per part de l'ajuntament del projecte titulada com a:
“projecte bàsic i d'execució de l'accessibilitat a l'edifici del Museu i millora paisatgística del seu entorn.”

A.2- Agents del projecte

PROMOTOR:	Ajuntament de Lleida
CIF:	B-2515100-B
Municipi:	Lleida
Adreça:	Plaça de la Paeria 1
Codi Postal:	25007 (Lleida)
Telf:	973 70 0
E-mail:	paeria@paeria.cat
Web:	www.paeria.es

ARQUITECTE:	components estudi:
Toni Gironès Saderra	Dani Rebugent
Arquitecte col·legiat nº: 23.558-1 COAC	Beatriz Garcia
DNI: 35.115.630-N	Míriam Castel
estudi d'arquitectura toni gironès	Marco Vallario
Municipi: Barcelona	Alfonso Bertran
Adreça: Av. República Argentina nº6 5º pl.	Joel Robles
Codi postal: 08023 (Barcelona)	Nekane Zabaleta
Telf: 93-217-25-16	Henri Mezini
E-mail: info@tonigirones.com	Beatriz Díaz-Guerra
Web: www.tonigirones.com	Mónica Galindo

Col·laboradors:	
Brufau-Cusó slp	amidaments
MASala Consultors	estructura



Fotografia aèria del lloc al 2009 (superior) i l'estat actual al 2014 (inferior) – Font: Institut Cartogràfic de Catalunya



B.- ANTECEDENTS

B.1- Visió general del punt en què ens trobem

El projecte parteix de les preexistències del que havia de ser el projecte del museu del clima i el medi ambient de Lleida. El projecte es va iniciar amb un concurs públic al 2008, en què la proposta guanyadora es va desenvolupar i transformar en un projecte executiu. D'aquest es va licitar i construir una primera fase, finalitzada al desembre del 2010, i es va quedar aturat el procés en aquest punt fins l'actualitat.

B.2- El concurs

El desembre del 2008 un total de 96 participant entreguen les seves propostes, en format anònim, del concurs públic d'idees que s'havia convocat un parell de mesos abans per escollir l'equip d'arquitectes que havia de desenvolupar la proposta del que havia de ser el futur "museu del clima i el medi ambient". Les bases del concurs plantejaven un equipament cultural, seguint la línia d'altres museus de caire similar ja desenvolupats i en funcionament, entesos com a gran contenidors temàtics on s'acull i desenvolupen certs conceptes i es mostra material al voltant del tema desenvolupat. Les bases del concurs plantejaven un cost total de l'actuació (IVA inclòs) de 5.900.000 €, amb un edifici i un programa de necessitats museístiques d'uns 2.500m2 útils.

B.3- Proposta guanyadora

La proposta guanyadora, presentada per Toni Gironès, obria la reflexió i necessitat de comprensió del lloc i de les característiques pròpies per tal de fer la proposta, entenent la climatologia i topografia, així com l'entorn i el diàleg amb la ciutat de Lleida i la seva catedral gòtica (la Seu Vella).

A continuació s'adjunta els tres panells presentats al concurs, així com la memòria adjunta que s'hi presentava:

MEMÒRIA

Des de la cara Nord de l'altiplà de Gardeny i mirant de Oest a Est, l'horitzó és seré i ben il·luminat sobretot els dies que bufa ponent, un vent constant, sec i càlid que acarona la pell. Es un aire net que ve de les "terres de la Franja" i que en aquests dies amb el sol del matí son visibles.

Al Nord i més a prop tenim els Pirineus i si girem cap a l'Est l'aproximació i el diàleg amb el turó de la Seu es farà present. Gardeny, un turó que a 30 mts. sobre la ciutat i el riu permet gaudir de diferents horitzons.

Enmig de l'aridesa de la gran esplanada i en primer terme, una primera bassa d'aigua i un bosc de màstils (A) (suport d'aparells de medició de temperatura, vent, humitat..., i fins i tot d'algun niu de cigonya) ens acull, entrant en una nova escala més propera a l'home. Una gran plaça (B) que sis metres més avall funciona com a intercanviador entre escales i programes, se'ns presenta com "la porta" del museu.



A.Necropolis de Ordek (Turquia)



B. Places soterrades a Tungkwán (China)



C. Espirals al desert (Marroc)

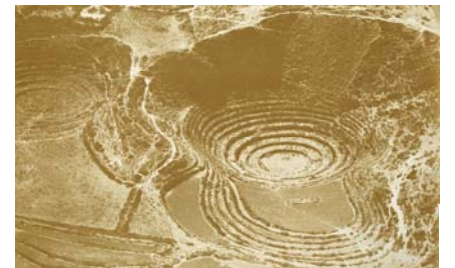
Una mica més enllà i amb la Seu al fons, notem com l'aire refresca, noves olors apareixen i un petit penya-segat ens descobreix el bosc, els ocells, l'aigua.....l'oasi. En **moviment circular i concèntric (C)** canviem gradualment de cota; arrecerats del vent de ponent i acollits pel nou espai podem entrar o bé seguir per l'exterior. Creuem per una de les quatre cantonades, descobrint definitivament i enmig de les copes dels arbres un canvi de temperatura, de sons, d'olors i de colors.... Una nova atmosfera ens embolcalla, i entre llums i ombres ens adonem que el so de l'aigua fa un estona que ens acompanya. Baixant per una escalinata o per unes rampes **d'estructura palafítica (D)**, arribem a una tercera esplanada, on tornem a notar una lleugera brisa de ponent que fa parlar la vegetació que ens envolta. Enmig una bassa / dipòsit **(E)** que acumula la pluja i és font de vida (sabaters, caps grossos, granotes...)



D. Estructura palafítica a Vieste (Italia)



E. Aqueducts al Riu Orontes (Turquia)



F. Anfiteatros de Muyu-Uray (Perú)

*Gaudint d'un passeig hem arribat a "La Mariola", creuant-nos amb altres persones del barri que utilitzen aquests espais per anar al nou museu que avui s'inaugura... Potser un altre dia tornen a visitar les sales interiors, però segur que molt sovint pararan per aquests espais tot passejant, per a prendre quelcom a la cafeteria o tan sols per sentir el soroll de l'aigua, dels ocells i gaudir de la **transició fins a l'altiplà (F)**.*

El coneixement acumulat pels homes al llarg dels segles, ens mostra com seguir aquells principis d'aprofitar o protegir-nos dels elements de la naturalesa per aconseguir espais habitables, intentant passar dels cicles oberts propis del sistema actual als cicles tancats propis de la biosfera.

La proposta es genera a partir de la interpretació del límit entre dos situacions naturals antagòniques:

L'altiplà a quatre vents asolejat i sec i la fondalada Nord, ombrívola i humida

La interacció amb el programa del nou museu, permet articular la transició entre les parts, gaudint de sensacions i continguts mediambientals i climàtics diversos, desdibuixant els límits entre interior i exterior, entre espai públic i museu, entre secà i regadiu.

Projectant perquè tot tingui un sentit en un sistema format per un entramat inseparable entre la natura i les trames de l'existència.

Identificant l'especificitat del lloc com a arquitectura genuïna

Re-seguint i re-mirant una anàlisi que en si mateixa ja és projecte i que en definitiva es limita a mesurar la condició natural.

l'enfocant l'inici d'un procés amb una actitud en la que l'home, a partir del museu del medi ambient i el clima, es presenta com una espècie animal que intenta interaccionar amb el medi més que imposar-s'hi.





LA INTERACCIÓ AMB EL MEDI: ESPAI, TEMPS I ENERGIA / SINERGIES I COMPLICITATS



LA OPTIMIZACIÓ DELS MITJANS RESPECTE A LA PROGRESSIVA ESCASEDAT DE RECURSOS



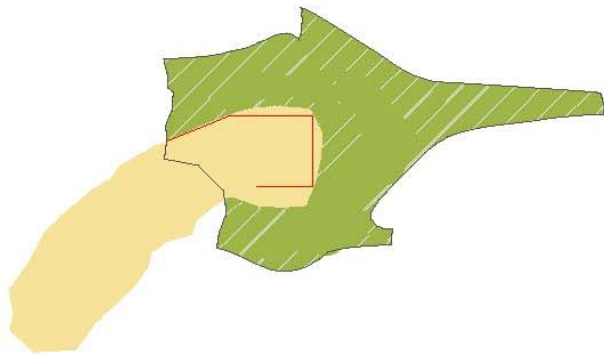
LA RESINCRONITZACIÓ DE PROCESSOS COM A RESPOSTA A LA EXCESSIVA PRODUCCIÓ DE RESIDUS



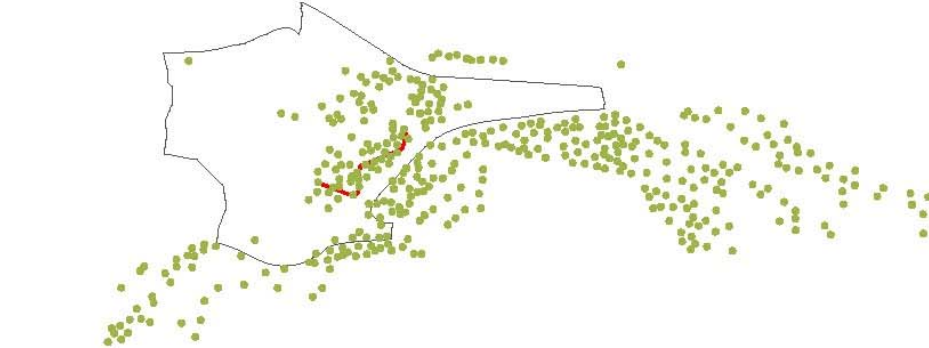
PROJECTAR AMB LA MATÈRIA (CRÉIXER) - PROJECTAR AMB EL BUÏT (DECRÉIXER)



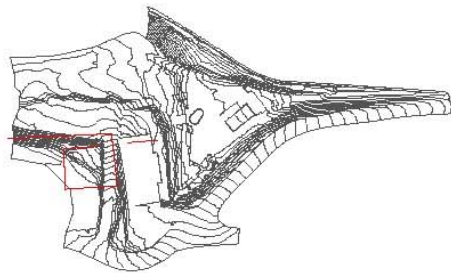
L'ESPECIFICITAT DEL LLOC COM A ARQUITECTURA GENUÏNA
QUE INTERACTUA AMB LES NECESSITATS DEL PROGRAMA



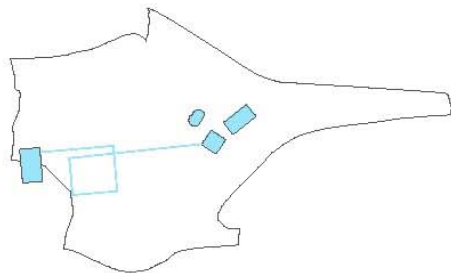
L'ALTIPLÀ ASSOLELLAT I SEC I LA FONDALADA OMBRÍVOLA I HUMIDA



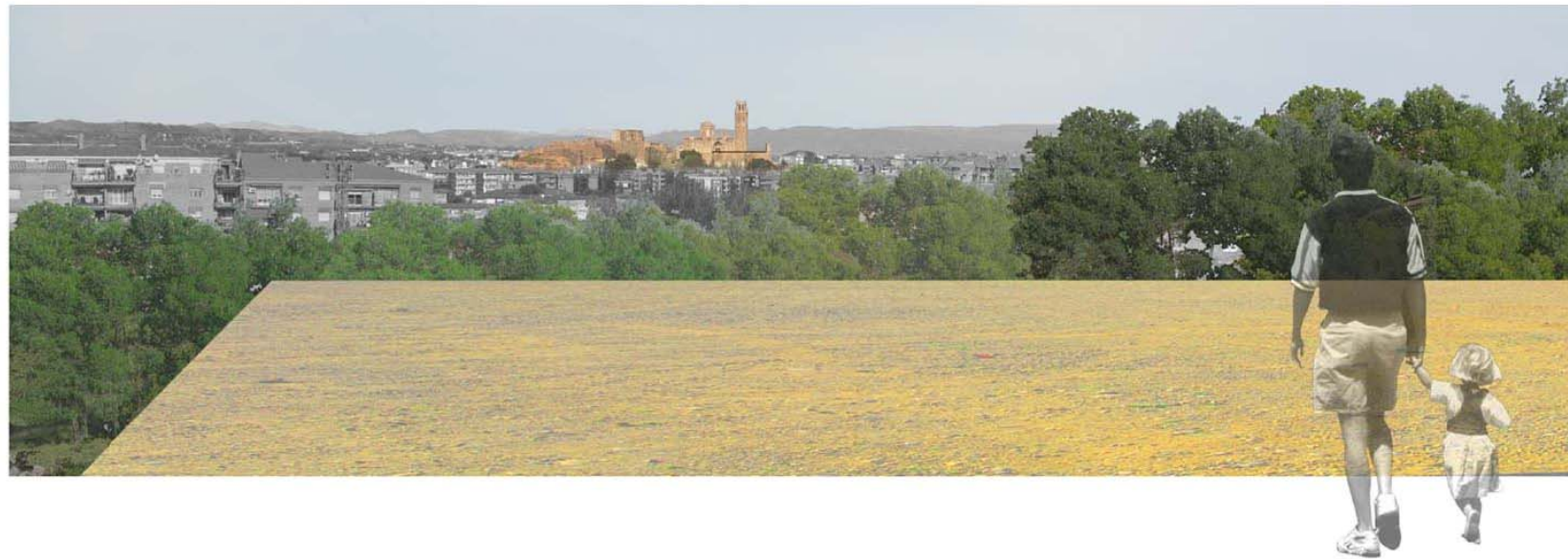
L'ARBRAT: UN LLOC "JOVE" CONSOLIDAT A LA VESSANT NORD

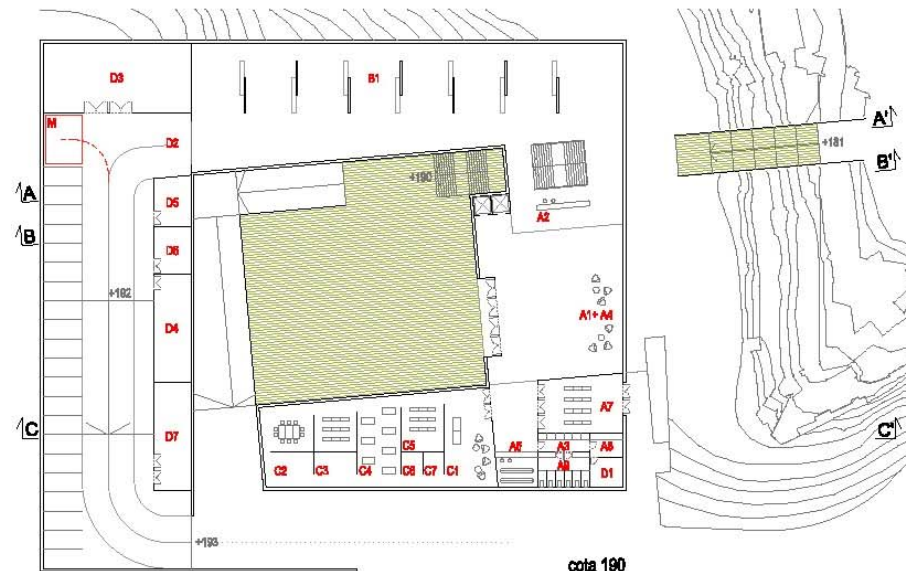


LA TOPOGRAFIA I LES RESTES DE LES PREEXISTÈNCIES



L'AIGUA, LA RADIACIÓ SOLAR I LA GRAVETAT





cota 190

- A1.Hall 225 m²
- A2.Informació 25 m²
- A3.Taquilles 15 m²
- A4.Acol·lida de grups+Hall 25 m²
- A5.Guarda-roba 60 m²
- A6.Cafeteria 190 m²
- A7.Botiga 80 m²
- A8.Primeres auxílies 10 m²
- A9.Servels higiènics 15 m²
- M. Accés expos. temporals

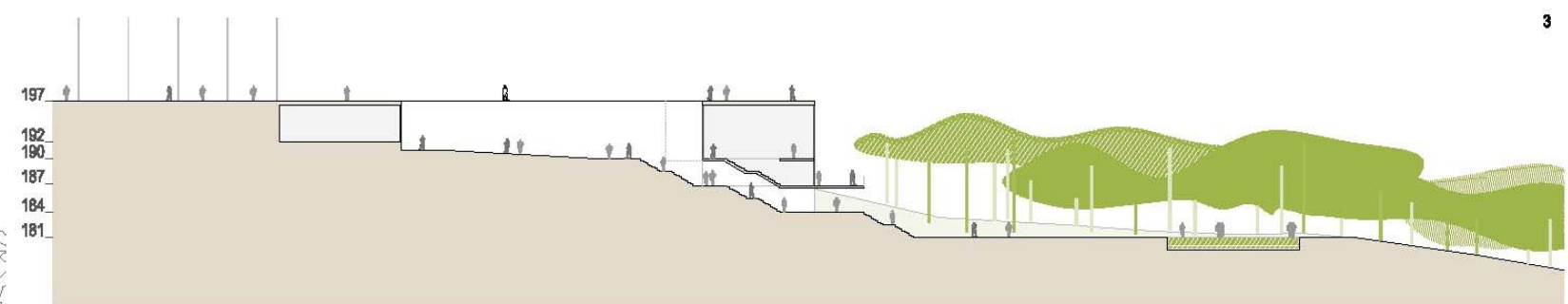
- B1.Exposició permanent 500 m²
- B2.Exposició temporal 250 m²
- B3.Espai Joan Oró 55 m²
- B4.Auditori 140 m²
- B5.Espai polivalent 80 m²
- B6.Lleat Joan Oró 125 m²

- C1.Recepció 50 m²
- C2.Direcció 50 m²
- C3.Gerència 30 m²
- C4.Tècnics 30 m²
- C5.Fundació Joan Oró 35 m²
- C6.Servels comuns 10 m²
- C7.Servels higiènics 10 m²

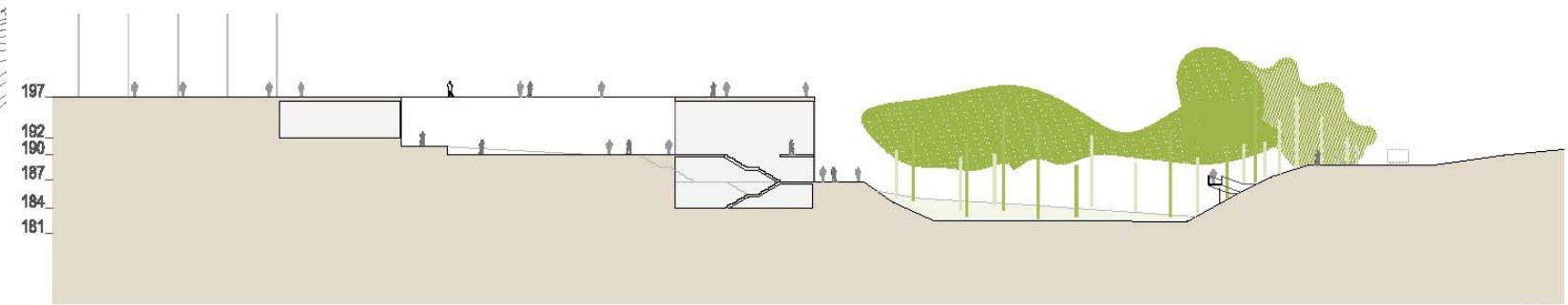
- D1.Estació Central Seguretat 15 m²
- D2.Àrea càrrega descàrrega 100 m²
- D3.Magatzem general 135 m²
- D4.Tallers de manteniment 25 m²
- D5.Locals per personal 25 m²
- D6.Tallers subcontractistes 35 m²
- D7.Àrees tècniques 55 m²

cota 184

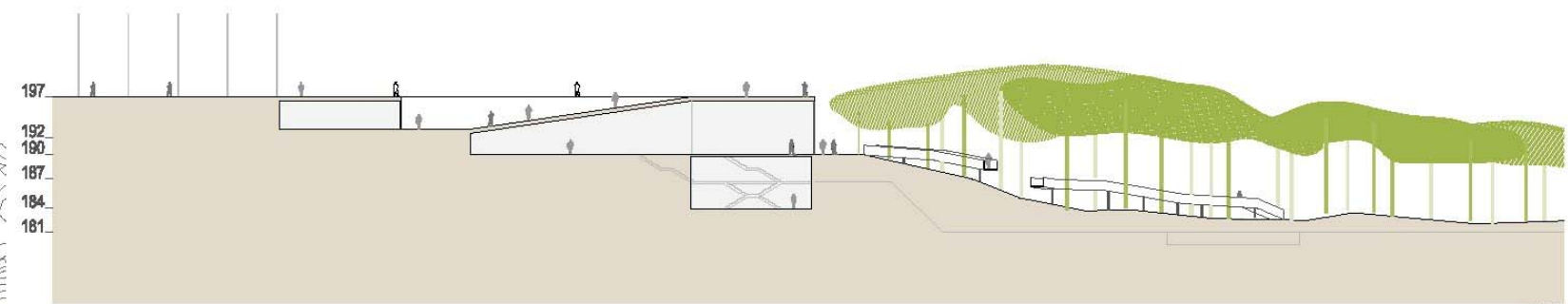
cota 181



A-A'



B-B'



C-C'



es pot obtenir un gran espai capaç d'absorvir programes de més gran format. La nau de 6m d'alçada disposa d'un attell que parteix en dos nivells la gran alçada, tenint un mirador i alhora passeig de comunicació entre els seus extrems. La il·luminació és natural, i s'obté a través del gran pou de llum que és la futura escala principal, de la llum tangent que entra per l'escletja d'un dels extrems, de la gran obertura de l'accés, i del forat a nivell del soterrani -1 que ens connecta amb el bosc. Una gran "cova", amb inèrcia tèrmica que n'estabilitza la temperatura, i amb múltiples possibles accessos a diferents nivells.

Acabant aquest soterrani, a la vegada acabem una gran sala hipòstila descoberta, que és un dels espais representatius de l'edifici. El que era el hall d'acollida en el projecte original, ara serà un espai abocat al bosc, que delimita un dels costats del claustre, capaç de rebre al visitant, i també capaç d'absorbir possibles usos alternatius. Pot haver-hi una exposició d'escultures, de panells,... o d'altres activitatspuntuals enmig de la seqüència de pilars de formigó que la confina.

La zona de l'auditori, tot i que sense cobrir, ja està delimitat amb el doble espai visible des del nivell de la plaça central. Per tant es capaç d'absorvir concerts, balls, presentacions o qualsevol tipus de funció d'aquest tipus, amb un centre emissor o d'observació a un dels extrems. Lligat amb el projecte d'intervenció paisatgísitca, un element/pérgola que doni ombra a l'estiu ampliant els períodes en que aquest espai és utilitzable sota condicions de confort climàtic.

En el sota rampa, ja edificat i amb l'estructura acabada, trobem l'espai més fàcil d'adaptar a les necessitats de programes més tancats, coberts i fins i tot climatitzables si calgués. A l'extrem del sotarampa, i al costat de l'ala de l'auditori, es proposa acollir el magatzem del llegat Joan Oró. També es proposen uns petits serveis , amb la zona d'instal·lacions / climatització en el seu altell. Més enllà d'aquesta cantonada, tot el sotarampa amb el sostre que va descendint, s'adequa amb un paviment capaç de suportar elements tals com taules, panells, cadires,...

Com a resultat, una gran sala que pot absorbir programes més concrets vinculats a activitats relacionades amb associacions de barri, tallers de teatre, classes, manualitats,... o fins i tot pot contenir un bar de temporada que aprofiti aquest espai abocant-se al gran espai d'acollida central.

En l'ala sud de l'edifici, la més propera a la carretera, que ja disposa dels pilars i murs preparats, es proposa fer-hi una coberta amb un forjat unidireccional, obtenint un espai cobert amb pocs mitjans.

Les comunicacions verticals, i l'adaptació per complir la seguretat dels espais transitables (amb baranes) i delimitació de certs espais amb tanques, acaben de definir la intervenció.



C.3.- Descripció constructiva

La proposta té una primera intervenció bàsica en fase d'estructura que segueix la línea de les preexistències.

S'acaba el final de la gran nau soterrada amb murs de formigó in situ i el forjat de plaques alveolars sobre jàsseres que ja trobem a les cruïjes construïdes. En planta baixa, els grans pilars apantallats de formigó in situ també segueixen els criteri dels existents, també amb les esperes preparades per si mai han de rebre el forjat que pot cobrir aquest espai en un futur.

Totes les intervencions es plantegen i construeixen per que siguin compatibles i coherents amb una possible tercera fase que continués aquesta en la que ens trobem. Per tant deixar les esperes en les estructures dels elements continuables, és un criteri propi del projecte actual.

En l'ala sud propera a l'accés directe des de la carretera, es proposa un forjat unidireccional per cobrir aquest espai de característiques i mides més domèstiques. Aquest espai actualment conté els elements verticals ja executats, tant murs de contenció com pilars. Ara conté uns contraforts metàl·lics que estableitzen el mur de contenció, i condemnen l'ús d'aquest espai. La formació del forjat permet, a part de cobrir l'espai, eliminar aquest contraforts alliberant-lo de la seva presència.

Un cop superada la fase d'estructura, hi ha una intervenció bàsica de compliment de seguretat dels recorreguts de l'edifici, entès com a passeig que es connecta amb el parc que el rodeja. Baranes, límits i cobriment de forats, plantejats tots amb elements que tenen per base productes industrials i d'obra que resolen les diferents solucions que es plantegen. Els elements de delimitació i control d'accés als espais, tals com valles i portes, també es proposen amb aquests materials basics. Tot i això, l'estudi detallat en obra pot plantejar la substitució d'aquests elements plantejats en el projecte per d'altres del mateix cost, però de diferent formalització.

La cantonada que conté l'espai Joan Oró i els lavabos, es planteja com un element tancant amb elements estructurals de formigó, parets ceràmiques i portes opaques que confinen l'espai. Un altell d'instal·lacions amb un equip bàsic d'un sistema aire-aire, ajuda a donar un confort climàtic puntual en períodes més extrems on hi hagi alguna visita o activitat puntual. La resta de l'any, i per les característiques pròpies d'un espai amb molta inèrcia tèrmica, pot funcionar sense cap problema dins d'un límits confortables. Aquí també trobarem una instal·lació bàsica elèctrica i il·luminació general ,per permetre'n l'ús independentment de l'època de l'any.

Un estudi de paviments, tant dels espais de rampa com de les cobertes, defineix els recorreguts del visitant per l'edifici. A les zones on la coberta delimita algun espai habitable, a part d'impermeabilitzar-les , també s'aïllen per tal de si cal en un futur climatitzar l'espai interior, no tinguin un punt feble en aquest pla.

C.4.- Requisits normatius

Urbanísticament, el projecte s'ha resolt seguint les directrius del PLA GENERAL DE LLEIDA aprovat amb data 29 de desembre de 1995.

Pel que fa a les seves prestacions l'edifici compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006).

Igualment es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

C.5.- Justificació del compliment de la normativa urbanístca

Donat que el projecte no amplia res del descrit en el projecte executiu presentat per la llicència de la primera fase desenvolupada, i només completa part dels elements pendents de fer, no vaira les condicions urbanístiques establertes llavors, per tant complint de nou els requisits normatius establerts.

Planejament: PLA GENERAL DE LLEIDA aprovat amb data 29 de desembre de 1995.
Zonificació: CLASSIFICACIÓ: Sòl Urbà
QUALIFICACIÓ: Equipament (clau EC), Educatiu; socio-cultural i esportiu (clau EE) / Espai Lliure

A continuació es repeteix la justificació del projecte complert que ja es va presentar en el projecte executiu complert amb el que es va sol·licitar la llicència original

	Planejament	Projecte
Ordenació	Edificació aïllada.	Edificació aïllada.
Intensitat o índex net d'edificació	0.60 m²st / m²s	0.30 m²st / m²s
Ocupació màxima	60 %	28%
Alçada màxima per damunt la cota natural del terreny en qualsevol punt	12 m (18m excepcionalment)	10
Ús	EQUIPAMENT	Sòcio-cultural: Comprèn les activitats culturals i de relació social, amb totes les funcions complementàries de serveis annexes.
	ESPAI LLIURE	Superfície annexionada als espais exteriors enjardinats de l'equipament
SUPERFICIE DE SOLAR AMB CLAU EQUIPAMENT:		10.701,94 m²
SUPERFICIE DE SOLAR AMB CLAU ESPAI LLIURE:		1.427.98 m²
SUPERFICIE TOTAL SOLAR:		12.129,92 m²

D.- NORMATIVA APLICABLE

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars 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.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacidad. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

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

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

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

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

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

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

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

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

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

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

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques

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

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

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

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

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

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

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

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

Protecció enfront del soroll

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

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

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

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

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

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

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

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

[Ordenances municipals](#)

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

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

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

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

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

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

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

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

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

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

Instrucción d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

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

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

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

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

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

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

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

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

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

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

Reglamento de aparatos elevadores

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

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

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

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

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

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

Resolució 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

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

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

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

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

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

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

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

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

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

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

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

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Condicions tècniques de seguretat als ascensors

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

Aclariments de diferents articles del “Reglamento de aparatos elevadores”

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

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

Instrucció 6/2006

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 “Ascensors” del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

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

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

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

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

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

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

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

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

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

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

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia

RD 1369/2007 (BOE 23.10.2007)

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

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

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

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

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

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

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

CTE DB SI 3.7 Control de humos

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

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

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

Instal·lacions de combustibles

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

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

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

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

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

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

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

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

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

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

Instal·lacions d'il·luminació

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

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

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

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

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

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

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

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

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

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

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

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció al llamp

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

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

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

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

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

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

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

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

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

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

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

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

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

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

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

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

RC-08 Instrucción para la recepción de cementos

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

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

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

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

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

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

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

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

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

E.- REQUISITS

F.1.- Justificació del compliment d:

RD .105/208 Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició

Decret 201/1994 i 161/2001 reguladors dels enderrocs d'obra i altres residus en la construcció

Respecte el volum de terres d'excavació i rases, no es deriva a l'abocador cap volum de terres, donat que totes s'aprofiten a la mateixa obra pels terraplenats i modificacions de topografia que es fan. Respecte l'edificació tant s'ha comptat la zona d'ampliació d'estructura, com la zona existent que es reforma.

De tot això en surten els següent resultats.

Residus d'excavació			
Tipus de terres d'excavació	Volum (m³)	Densitat residu real (tones/m³)	Pes residu (tones)
grava i sorra compacta	0,00	2	0,00
grava i sorra solta	0,00	1,7	0,00
argiles	0,00	2,1	0,00
terra vegetal	0,00	1,7	0,00
pedraplè	0,00	1,8	0,00
terres contaminades	0,00	1,8	0,00
altres	0,00	1	0,00
Total residu excavació	0,00 m³		0,00 t

Residus de rehabilitació (construcció) (superfície d'obra nova equivalent, per al càlcul de residus)

superfície de reforma o rehabilitació 650,00 m²

Tipus de rehabilitació	
Rehabilitació integral	0,9
Reforma afectant elements estructurals	0,7
Reforma no afectant elements estructurals	0,5
Reforma poca entitat	0,3
	0,5

Percentatge aproximat del pressupost corresponent a l'enderroc de la rehabilitació respecte el pressupost d'execució de la rehabilitació en % (20% màxim)	
0,00	%

superfície d'obra nova equivalent 325,00 m²

Residus de rehabilitació (construcció)				
Superfície equivalent	325,00 m²			
	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobranys d'execució	0,0859	27,9126	0,0896	29,1103
obra de fàbrica	0,0366	11,9061	0,0407	13,2275
formigó	0,0365	11,8508	0,0261	8,4663
petris	0,0079	2,5545	0,0118	3,8350
gubxos	0,0039	1,2763	0,0097	3,1590
altres	0,0010	0,3250	0,0013	0,4225
embalatges	0,0043	1,3868	0,0285	9,2723
fustes	0,0012	0,3923	0,0045	1,4625
plàstics	0,0016	0,5135	0,0104	3,3638
paper i cartró	0,0008	0,2698	0,0119	3,8610
metalls	0,0007	0,2113	0,0018	0,5850
Residu de rehabilitació (construcció)	0,090152	29,30 t	0,1181	38,38 m³

Residus de construcció d'ampliació d'edifici (ampliació en lateral o remunta)				
Superfície construïda	220,00 m²			
	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
exedents d'execució	0,0859	18,8947	0,0896	19,7054
obra de fàbrica	0,0366	8,0595	0,0407	8,9540
formigó	0,0365	8,0221	0,0261	5,7310
petris	0,0079	1,7292	0,0118	2,5960
gubxos	0,0039	0,8639	0,0097	2,1384
altres	0,0010	0,2200	0,0013	0,2860
embalatges	0,0043	0,9387	0,0285	6,2766
fustes	0,0012	0,2655	0,0045	0,9900
plàstics	0,0016	0,3476	0,0104	2,2770
paper i cartró	0,0008	0,1826	0,0119	2,6136
metalls	0,0007	0,1430	0,0018	0,3960
Residu d'ampliació d'edifici		19,83 t	0,1181	25,98 m³

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS				Enderroc, Rehabilitació,																																																																																											
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc				tipus																																																																																											
DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció i enderroc				quantitats																																																																																											
DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis				codificació																																																																																											
IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI																																																																																															
Obra: projecte d'edificació - posada en servei de les infraestructures del museu del clima																																																																																															
Situació: turó del Gardeny																																																																																															
Municipi: lleida Comarca: segria																																																																																															
AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS																																																																																															
Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)																																																																																															
<table><thead><tr><th>Codificació residus LER</th><th>Pes</th><th>Volum</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="3">Ordre MAM/304/2002</td></tr><tr><td>grava i sorra compacta</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr><tr><td>grava i sorra solta</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr><tr><td>argiles</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr><tr><td>terra vegetal</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr><tr><td>pedregall</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr><tr><td>terres contaminades</td><td>170503</td><td>0,00</td></tr><tr><td>altres</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr></tbody></table>								Codificació residus LER	Pes	Volum	Ordre MAM/304/2002			grava i sorra compacta	0,00	0,00	grava i sorra solta	0,00	0,00	argiles	0,00	0,00	terra vegetal	0,00	0,00	pedregall	0,00	0,00	terres contaminades	170503	0,00	altres	0,00	0,00																																																													
Codificació residus LER	Pes	Volum																																																																																													
Ordre MAM/304/2002																																																																																															
grava i sorra compacta	0,00	0,00																																																																																													
grava i sorra solta	0,00	0,00																																																																																													
argiles	0,00	0,00																																																																																													
terra vegetal	0,00	0,00																																																																																													
pedregall	0,00	0,00																																																																																													
terres contaminades	170503	0,00																																																																																													
altres	0,00	0,00																																																																																													
totals d'excavació		0,00 t		0,00 m³																																																																																											
Destí de les terres i materials d'excavació																																																																																															
<table><thead><tr><th rowspan="3">Els materials d'excavació que es reutilitzen a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador</th><th colspan="4">no es considera residu</th><th colspan="2">és residu</th></tr><tr><th colspan="4">reutilització</th><th colspan="2">abocador</th></tr><tr><th colspan="2">mateixa obra</th><th colspan="2">altra obra</th><th colspan="2"></th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>si</td><td></td><td>si</td><td></td><td>si</td><td></td></tr></tbody></table>								Els materials d'excavació que es reutilitzen a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu				és residu		reutilització				abocador		mateixa obra		altra obra					si		si		si																																																															
Els materials d'excavació que es reutilitzen a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu				és residu																																																																																										
	reutilització				abocador																																																																																										
	mateixa obra		altra obra																																																																																												
	si		si		si																																																																																										
Residus d'enderroc																																																																																															
<table><thead><tr><th>Codificació residus LER</th><th>Pes/m²</th><th>Pes</th><th>Volum aparent/m²</th><th>Volum aparent</th></tr><tr><th>Ordre MAM/304/2002</th><th>(tones/m²)</th><th>(tones)</th><th>(m³/m²)</th><th>(m³)</th></tr></thead><tbody><tr><td>obra de fàbrica</td><td>170102</td><td>0,542</td><td>0,000</td><td>0,512</td><td>0,000</td></tr><tr><td>formigó</td><td>170101</td><td>0,064</td><td>0,000</td><td>0,062</td><td>0,000</td></tr><tr><td>pedris</td><td>170107</td><td>0,052</td><td>0,000</td><td>0,052</td><td>0,000</td></tr><tr><td>metalls</td><td>170407</td><td>0,004</td><td>0,000</td><td>0,001</td><td>0,000</td></tr><tr><td>fustes</td><td>170201</td><td>0,023</td><td>0,000</td><td>0,066</td><td>0,000</td></tr><tr><td>vidre</td><td>170202</td><td>0,001</td><td>0,000</td><td>0,004</td><td>0,000</td></tr><tr><td>plàstics</td><td>170203</td><td>0,004</td><td>0,000</td><td>0,004</td><td>0,000</td></tr><tr><td>guixos</td><td>170802</td><td>0,027</td><td>0,000</td><td>0,004</td><td>0,000</td></tr><tr><td>betuns</td><td>170302</td><td>0,009</td><td>0,000</td><td>0,001</td><td>0,000</td></tr><tr><td>fibrociment</td><td>170605</td><td>0,010</td><td>0,000</td><td>0,016</td><td>0,000</td></tr><tr><td>.....</td><td>-</td><td>0,000</td><td>-</td><td>0,000</td><td>0,000</td></tr><tr><td>.....</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td>0,000</td></tr><tr><td>.....</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td>0,000</td></tr></tbody></table>								Codificació residus LER	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent	Ordre MAM/304/2002	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)	obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000	formigó	170101	0,064	0,000	0,062	0,000	pedris	170107	0,052	0,000	0,052	0,000	metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000	fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000	vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000	plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000	guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000	betuns	170302	0,009	0,000	0,001	0,000	fibrociment	170605	0,010	0,000	0,016	0,000		-	0,000	-	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Codificació residus LER	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent																																																																																											
Ordre MAM/304/2002	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)																																																																																											
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000																																																																																										
formigó	170101	0,064	0,000	0,062	0,000																																																																																										
pedris	170107	0,052	0,000	0,052	0,000																																																																																										
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000																																																																																										
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000																																																																																										
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000																																																																																										
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000																																																																																										
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000																																																																																										
betuns	170302	0,009	0,000	0,001	0,000																																																																																										
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,016	0,000																																																																																										
.....	-	0,000	-	0,000	0,000																																																																																										
.....	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000																																																																																										
.....	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000																																																																																										
totals d'enderroc		0,7556		0,7544		0,00 m³																																																																																									
Residus de construcció																																																																																															
<table><thead><tr><th>Codificació res</th><th>Pes/m²</th><th>Pes</th><th>Volum aparent/m²</th><th>Volum aparent</th></tr><tr><th>Ordre MAM/304/2002</th><th>(tones/m²)</th><th>(tones)</th><th>(m³/m²)</th><th>(m³)</th></tr></thead><tbody><tr><td>sobrants d'execució</td><td>0,0500</td><td>46,8073</td><td>0,0896</td><td>48,8157</td></tr><tr><td>obra de fàbrica</td><td>170102</td><td>0,0150</td><td>19,9655</td><td>0,0407</td><td>22,1815</td></tr><tr><td>formigó</td><td>170101</td><td>0,0320</td><td>19,8729</td><td>0,0261</td><td>14,1973</td></tr><tr><td>pedris</td><td>170107</td><td>0,0020</td><td>4,2837</td><td>0,0118</td><td>6,4310</td></tr><tr><td>guixos</td><td>170802</td><td>0,0039</td><td>2,1402</td><td>0,0097</td><td>5,2974</td></tr><tr><td>altres</td><td>0,0010</td><td>0,5450</td><td>0,0013</td><td>0,7085</td><td></td></tr><tr><td>embalatges</td><td>0,0380</td><td>2,3255</td><td>0,0285</td><td>15,5489</td><td></td></tr><tr><td>fustes</td><td>170201</td><td>0,0285</td><td>0,6578</td><td>0,0045</td><td>2,4525</td></tr><tr><td>plàstics</td><td>170203</td><td>0,0061</td><td>0,8611</td><td>0,0104</td><td>5,6408</td></tr><tr><td>paper i cartró</td><td>170904</td><td>0,0030</td><td>0,4524</td><td>0,0119</td><td>6,4746</td></tr><tr><td>metalls</td><td>170407</td><td>0,0004</td><td>0,3543</td><td>0,0018</td><td>0,9810</td></tr></tbody></table>								Codificació res	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent	Ordre MAM/304/2002	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)	sobrants d'execució	0,0500	46,8073	0,0896	48,8157	obra de fàbrica	170102	0,0150	19,9655	0,0407	22,1815	formigó	170101	0,0320	19,8729	0,0261	14,1973	pedris	170107	0,0020	4,2837	0,0118	6,4310	guixos	170802	0,0039	2,1402	0,0097	5,2974	altres	0,0010	0,5450	0,0013	0,7085		embalatges	0,0380	2,3255	0,0285	15,5489		fustes	170201	0,0285	0,6578	0,0045	2,4525	plàstics	170203	0,0061	0,8611	0,0104	5,6408	paper i cartró	170904	0,0030	0,4524	0,0119	6,4746	metalls	170407	0,0004	0,3543	0,0018	0,9810													
Codificació res	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent																																																																																											
Ordre MAM/304/2002	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)																																																																																											
sobrants d'execució	0,0500	46,8073	0,0896	48,8157																																																																																											
obra de fàbrica	170102	0,0150	19,9655	0,0407	22,1815																																																																																										
formigó	170101	0,0320	19,8729	0,0261	14,1973																																																																																										
pedris	170107	0,0020	4,2837	0,0118	6,4310																																																																																										
guixos	170802	0,0039	2,1402	0,0097	5,2974																																																																																										
altres	0,0010	0,5450	0,0013	0,7085																																																																																											
embalatges	0,0380	2,3255	0,0285	15,5489																																																																																											
fustes	170201	0,0285	0,6578	0,0045	2,4525																																																																																										
plàstics	170203	0,0061	0,8611	0,0104	5,6408																																																																																										
paper i cartró	170904	0,0030	0,4524	0,0119	6,4746																																																																																										
metalls	170407	0,0004	0,3543	0,0018	0,9810																																																																																										
totals de construcció		49,13 t		64,36 m³																																																																																											
INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos.																																																																																															
Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus																																																																																															
<table><thead><tr><th>Materials de construcció que contenen amiant</th><th>-</th><th>altres</th><th>especificar</th><th>-</th></tr></thead><tbody><tr><td>Residus que contenen hidrocarburs</td><td>-</td><td></td><td>especificar</td><td>-</td></tr><tr><td>Residus que contenen PCB</td><td>-</td><td></td><td>especificar</td><td>-</td></tr><tr><td>Terres contaminades</td><td>-</td><td></td><td>especificar</td><td>-</td></tr></tbody></table>								Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-	Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-	Residus que contenen PCB	-		especificar	-	Terres contaminades	-		especificar	-																																																																				
Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-																																																																																											
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-																																																																																											
Residus que contenen PCB	-		especificar	-																																																																																											
Terres contaminades	-		especificar	-																																																																																											

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS				Enderroc, Rehabilitació,																																																
				minimització																																																
				gestió dins obra																																																
MINIMITZACIÓ																																																				
PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus																																																				
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren																																																				
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.																																																				
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres																																																				
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus																																																				
5.-																																																				
6.-																																																				
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents																																																				
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes																																																				
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització																																																				
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures																																																				
4.-																																																				
5.-																																																				
6.-																																																				
ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES																																																				
<table><thead><tr><th></th><th></th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>fusta en bigues reutilitzables</td><td>0,00 t</td><td>0,00 m³</td></tr><tr><td>fusta en lloses, tarimes, parquet reutilitzables o reciclables</td><td>0,00 t</td><td>0,00 m³</td></tr><tr><td>acer en perfils reutilitzables</td><td>0,00 t</td><td>0,00 m³</td></tr><tr><td>altres :</td><td>0,00 t</td><td>0,00 m³</td></tr></tbody></table>											fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m³	fusta en lloses, tarimes, parquet reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m³	acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m³	altres :	0,00 t	0,00 m³																														
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m³																																																		
fusta en lloses, tarimes, parquet reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m³																																																		
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m³																																																		
altres :	0,00 t	0,00 m³																																																		
Total d'elements reutilitzables		0,00 t		0,00 m³																																																
GESTIÓ (obra)																																																				
Terres																																																				
<table><thead><tr><th rowspan="2">Excavació / Mov. terres</th><th rowspan="2">Volum m³ (+20%)</th><th colspan="2">reutilització</th><th rowspan="2">Terres per a l'abocador (m³)</th></tr><tr><th>a la mateixa obra</th><th>a altra autoritzada</th></tr></thead><tbody><tr><td>terra vegetal</td><td>0</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr><tr><td>guixos/ sorres/ pedregall</td><td>0</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr><tr><td>argiles</td><td>0</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr><tr><td>altres</td><td>0</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr><tr><td>terres contaminades</td><td>0</td><td></td><td></td><td>0,00</td></tr><tr><td>Total</td><td>0</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr></tbody></table>								Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m³)	a la mateixa obra	a altra autoritzada	terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00	guixos/ sorres/ pedregall	0	0,00	0,00	0,00	argiles	0	0,00	0,00	0,00	altres	0	0,00	0,00	0,00	terres contaminades	0			0,00	Total	0	0,00	0,00	0,00								
Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m³)																																																
		a la mateixa obra	a altra autoritzada																																																	
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00																																																
guixos/ sorres/ pedregall	0	0,00	0,00	0,00																																																
argiles	0	0,00	0,00	0,00																																																
altres	0	0,00	0,00	0,00																																																
terres contaminades	0			0,00																																																
Total	0	0,00	0,00	0,00																																																
SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...																																																				
<table><thead><tr><th>R.D. 105/2008</th><th>tones</th><th>Projecte</th><th>cal separar</th><th>tipus de residu</th></tr></thead><tbody><tr><td>Formigó</td><td>80</td><td>19,87</td><td>no</td><td>inert</td></tr><tr><td>Maons, teules i ceràmics</td><td>40</td><td>19,97</td><td>no</td><td>inert</td></tr><tr><td>Metalls</td><td>2</td><td>0,35</td><td>no</td><td>no especial</td></tr><tr><td>Fusta</td><td>1</td><td>0,66</td><td>no</td><td>no especial</td></tr><tr><td>Vidres</td><td>1</td><td>0,00</td><td>no</td><td>no especial</td></tr><tr><td>Plàstics</td><td>0,50</td><td>0,45</td><td>no</td><td>no especial</td></tr><tr><td>Paper i cartró</td><td>0,50</td><td>0,45</td><td>no</td><td>no especial</td></tr><tr><td>Especials*</td><td>inapreciable</td><td>inapreciable</td><td>si</td><td>especial</td></tr></tbody></table>								R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu	Formigó	80	19,87	no	inert	Maons, teules i ceràmics	40	19,97	no	inert	Metalls	2	0,35	no	no especial	Fusta	1	0,66	no	no especial	Vidres	1	0,00	no	no especial	Plàstics	0,50	0,45	no	no especial	Paper i cartró	0,50	0,45	no	no especial	Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial
R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu																																																
Formigó	80	19,87	no	inert																																																
Maons, teules i ceràmics	40	19,97	no	inert																																																
Metalls	2	0,35	no	no especial																																																
Fusta	1	0,66	no	no especial																																																
Vidres	1	0,00	no	no especial																																																
Plàstics	0,50	0,45	no	no especial																																																
Paper i cartró	0,50	0,45	no	no especial																																																
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial																																																
* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, venenços, pintures, dissolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus																																																				
Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus																																																				
<table><thead><tr><th></th><th>R.D. 105/2008</th><th>projecte*</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="2">Inerts</td><td>Contenidor per Formigó</td><td>no</td></tr><tr><td>Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)</td><td>no</td></tr><tr><td rowspan="5">No especials</td><td>Contenidor per Metalls</td><td>no</td></tr><tr><td>Contenidor per Fustes</td><td>no</td></tr><tr><td>Contenidor per Plàstics</td><td>no</td></tr><tr><td>Contenidor per Vidre</td><td>no</td></tr><tr><td>Contenidor per Paper i cartró</td><td>no</td></tr><tr><td rowspan="2">Especials</td><td>Peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu esp</td><td>si</td></tr></tbody></table>									R.D. 105/2008	projecte*	Inerts	Contenidor per Formigó	no	Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)	no	No especials	Contenidor per Metalls	no	Contenidor per Fustes	no	Contenidor per Plàstics	no	Contenidor per Vidre	no	Contenidor per Paper i cartró	no	Especials	Peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu esp	si																							
	R.D. 105/2008	projecte*																																																		
Inerts	Contenidor per Formigó	no																																																		
	Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)	no																																																		
No especials	Contenidor per Metalls	no																																																		
	Contenidor per Fustes	no																																																		
	Contenidor per Plàstics	no																																																		
	Contenidor per Vidre	no																																																		
	Contenidor per Paper i cartró	no																																																		
Especials	Peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu esp	si																																																		
	* A la cel·la projecte apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.																																																			

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
gestió fora obra
pressupost

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

Desgut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat

Instal·lacions de reciclatge i/o valorització

Dipòsit autoritzat de terres, enderrocs i runes de la construcció

-

-

-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
pendent adjudicació construcció			

PRESSUPOST			
S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :		Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió :		Classificació a obra: entre 12-16 €/m²	12,00
Un esporjament mig de tot tipus de residu del 35%		Transport: entre 5-8 €/m² (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km		Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m²	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.		Abocador: runa bruta (barrejats): entre 15-25 €/m²	15,00
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu		Especials**: num. transports a 200 €/ transport	0
Uoquer de contenidors inclòs en el preu		Gestor terres: entre 5-15 €/m²	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***		Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m²	70,00
* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)			
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previstió de nombre de transports per la seva correcta gestió			
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)			

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m²	5,00 €/m²	5,00 €/m²	70,00 €/m²
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
runa neta					
Construcció	m³ (+35%)			4,00 €/m²	15,00 €/m²
Fornigó	19,17	230,00	95,83	76,67	-
Maons i ceràmics	29,95	-	149,73	-	449,18
Petris barrejats	8,68	-	43,41	-	130,23
Metalls					
	1,32	-	6,62	-	19,87
Fusta					
	3,31	-	16,55	-	49,66
Vidres					
	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics					
	7,62	-	38,08	-	114,23
Paper i cartró					
	8,74	-	43,70	-	131,11
Guixos i no especials					
	8,11	-	40,54	-	121,62
Altres					
	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials					
	0,00	0,00			0,00
		230,00	434,46	76,67	1.015,89
Elements Auxiliars					
Casetes d'emmagatzematge					0,00
Compactadores					0,00
Matxucadora de petris					0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de fornigó, etc.)					0,00
					0,00
					0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1.757,01 €

El volum dels residus és de : 64,36 m³

El pressupost de la gestió de residus és de : 1.750,00 euros

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
documentació gràfica

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

CONTENIDOR 9 M³

unitats

-

CONTENIDOR 5 M³ AMB TAPES

unitats

-

CONTENIDOR 5 M³

unitats

-

CONTENIDOR 5 M³

unitats

-

CONTENIDOR 1000 L

unitats

-

BIDÓ 200 L

unitats

-

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

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

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
plec de condicions
tècniques

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
fiança

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 161/2001

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

Previsió inicial de l'Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T	0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	49,13 T	39,31 T

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

L'Ajuntament d'/de lleida			
Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc *	39,31 T	11 euros/T	432,41 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		39,3 Tones	
Total fiança **		432,41 euros	

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

** Ranga mínima 150€

que no sobrepassarà els 0,95m en ser en aquest punt el Codi d'Accessibilitat més restrictiu.)

F.1.- Justificació del compliment normatiu:

Respecte la justificació normativa, donant que el projecte és un desenvolupament parcial del projecte global ja justificat i presentat no hi ha cap variació respecte les justificacions a aportar. De totes maneres adjuntem un extracte a mode sintètic. Els criteris a aplicar en edificació només 's'apliquen en les zones acabades com a tal, les zones deixades com a espais exteriors només han de complir les premises d'aquests tipus d'espais. L'edifici es connecta a nivell dels exteriors de forma accessible a través del propi terreny i parc que el rodeja.

FUNCIONALITAT ACCESSIBILITAT

El projecte de l'edifici incorpora unes condicions d'accessibilitat que compleixen el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i el DB SU Seguretat d'Utilització, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat establert a la LOE.

3.5.3.1.- Nivell d'accessibilitat exigible per a usos públics en edificis de nova construcció:

Ús de l'edificació: Cultural Museus amb Superfície S>200 m ² requerirà: Itinerari		Adaptat
Aparcament		Adaptat
Escales		Adaptat
Cambra higiènica		Adaptat
Mobiliari		Adaptat

Itinerari adaptat.

No hi haurà cap escala ni graó aïllat. (Només s'admetrà, a l'accés de l'edifici, un desnivell no superior a 2 cm, i s'arrodonirà o bé s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45º). Haurà de tenir una amplada mínima de 0,90 m i una alçada lliure d'obstacles en tot el recorregut de 2,10 m.

En cada planta de l'itinerari adaptat de l'edifici hi ha haurà un espai lliure de gir on es podrà inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre.

En els canvis de direcció, l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle d'1,20 m de diàmetre.

Les portes han de tindre com a mínim una amplada de 0,80 m i una alçada mínima de 2 m.

En cas de portes de dues o més fulles, una d'elles tindrà una amplada mínima de 0,80 m.

A les dues bandes d'una porta existirà un espai lliure, sense ser escombrat per l'obertura de la porta, on es podrà inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre (excepte a l'interior de la cabina d'ascensor).

Les manetes de les portes s'accionaran mitjançant mecanismes de pressió o de palanca.

Quan les portes siguin de vidre, llevat del cas en què aquest sigui de seguretat, tindran un sòcol inferior de 30 cm d'alçada, com a mínim. A efectes visuals tindran una franja horitzontal de 5 cm d'amplada, com a mínim, col·locada a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.

El paviment serà no lliscant.

Els pendents longitudinals de les rampes seran: Trams de menys de 3 m de llargada: 12% de pendent màxim.

Trams entre 3 i 10 m de llargada: 10% de pendent màxim.

Trams de més de 10 m de llargada: 8% de pendent màxim.

(El DB SU del CTE és més restrictiu quant al disseny de rampes, per tant, s'apliquen els criteris d'aquesta normativa excepte per l'alçada de la barana

S'admetrà un pendent transversal màxim del 2% en rampes exteriors.

Les rampes disposaran de baranes a ambdós costats. Així mateix, estaran limitades lateralment per un element de protecció longitudinal de, com a mínim, 10 cm per sobre del terra, per evitar la sortida accidental de rodes i bastons.

Els passamans de les baranes estaran situats a una alçada entre 0,90 i 0,95 m, i tindran un disseny anatòmic que permetrà d'adaptar la mà, amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.

La llargada de cada tram de rampa serà com a màxim de 20 m.

En la unió de trams de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. Els replans intermedis han de tenir una llargada mínima en la direcció de circulació d'1,50 m.

Al inici i al final de cada tram de rampa hi haurà un replà d'1,50 m de llargada com a mínim.

La cabina d'ascensor tindrà unes dimensions d'1,40 m en el sentit de l'accés i d'1,10 m en el sentit perpendicular.

Disposa de passamans a una alçada entre 0,90 m i 0,95 m, i les botoneres, tant interiors com de replà, es col·locaran entre 1,00 m i 1,40 m d'alçada respecte al terra.

Les botoneres tindran la numeració en Braille o en relleu.

Al costat de la porta de l'ascensor i a cada planta hi haurà un número en alt relleu que identifiqui la planta, amb una dimensió mínima de 10x10 cm i a una alçada d'1,40 m des del terra.

Les portes de la cabina i del recinte seran automàtiques, d'una amplada mínima de 0,80 m, i davant d'elles es pot inscriure un cercle d'un diàmetre d'1,50 m.

Els passamans de la cabina tindran un disseny anatòmic que permeti d'adaptar la mà, amb una secció igual o funcionalment equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.

Escales en edificis d'ús públic.

Les escales d'ús públic han de complir les condicions següents:

L'alçada màxima del graó serà de 16 cm i l'estesa mínima, de 30 cm (a les escales amb projecció en planta no recta hi haurà la dimensió mínima d'estesa de 30 cm a 40 cm per la part interior).

L'estesa no presentarà discontinuïtats on s'uneix amb l'alçària.

L'amplada de pas útil serà igual o superior a 1,00 m.

El nombre màxim de graons seguits, sense replà intermedi, serà de 12.

Els replans intermedis tindran una llargada mínima d'1,20 m.

Es disposarà de passamans a tots dos costats.

Les baranes de les escales tindran una alçada entre 0,90 i 0,95 m. Els passamans de l'escala tindran un disseny anatòmic que permeti d'adaptar la mà, amb una secció igual o funcionalment equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 cm i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.

Cambra higiènica adaptada.

Les portes hauran de tenir una amplada mínima de 0,80 m, obrir-se cap enfora o ser corredisses.

Les manetes de les portes s'accionaran mitjançant mecanismes de pressió o palanca.

Hi haurà d'haver entre 0 i 0,70 m d'alçada respecte a terra, un espai lliure de gir d'1,50 m de diàmetre.

L'espai d'apropament lateral al wàter, la dutxa i frontal al rentamans seran de 0,80 m com a mínim.

Els rentamans no tindran peu ni mobiliari inferior que destorbi el seu ús.

Es disposarà de dues barres de suport a una alçada entre 0,70 m i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a vàters i bidets. La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.

Els miralls tindran col·locat el cantell inferior a una alçada de 0,90 m del terra.

Tots els accessoris i mecanismes es col·locaran a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.

Les aixetes s'accionaran mitjançant mecanismes de pressió o palanca.

El paviment serà no lliscant.

Hi haurà indicadors de serveis d'homes o dones que permetran la lectura tàctil, amb senyalització 'Homes-Dones' sobre la maneta, mitjançant una lletra 'H' (homes) o 'D' (dones) en alt relleu.

Mobiliari en edificis d'ús públic.

Els elements sortints i/o volats que siguin superiors a 0,15 m de volada i que limitin amb itineraris tindran com a mínim un element fix i perimetral entre 0,00 i 0,15 m d'alçada perquè puguin ser detectats per invidents, o bé se situaran a una alçada igual o superior a 2,10 m.

Els elements de comandament (polsadors, brunzidors, alarmes i porters electrònics) se situaran entre 1,00 m i 1,40 m d'alçada.

El mobiliari d'atenció al públic tindrà, totalment o parcialment, una alçada màxima respecte al terra de 0,85 m.

Si disposa solament d'apropament frontal, la part inferior, entre 0,00 m i 0,70 m d'alçada, en una amplada de 0,80 m com a mínim, quedarà lliure d'obstacles per permetre l'apropament d'una cadira de rodes.

La taula tindrà una alçada màxima de 0,80 m. La part inferior, entre 0,00 i 0,70 m d'alçada, i en una amplada de 0,80 m com a mínim, haurà de quedar lliure d'obstacles per permetre l'apropament d'una cadira de rodes.

L'element més alt manipulable dels aparells telefònics ha d'estar situat a una altura màxima d'1,40 m com a màxim. En el cas que l'aparell telefònic se situï dins d'una cabina locutori, aquesta haurà de tenir unes dimensions mínimes de 0,80 m d'amplada i 1,20 m de fondària lliures d'obstacles i el terra queda enrasat amb el paviment circumdant. L'espai d'accés a la cabina haurà de tenir una amplada mínima de 0,80 m i una alçada mínima de 2,10 m.

La plaça d'espectador per a usuari amb cadira de rodes tindrà unes dimensions mínimes de

0,80 m d'amplada i d'1,20 m de fondària.

aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.

Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua. El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.

Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.

Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afloxin de forma involuntària.

Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.

Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.

No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.

Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.

Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de la UNE-ENV 1090-2.

Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de la UNE-ENV 1090-3.

Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de la UNE-ENV 1090-4.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

Es recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxtail.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat.

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'aflixuin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de control del parell torsor

- Mètode del gir de femella

- Mètode de l'indicador directe de tensió

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Metàl·lic per arc amb elèctrode recobert (per arc manual)

- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa

- Per arc submergit amb fil/fiterro

- Per arc submergit amb rodó/elèctrode nu

- Per arc amb gas inert

- Per arc amb gas actiu

- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu

- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert

- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert

- Per arc d'espàrrecs

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.

A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls de les unions, les dimensions i els tipus de soldadura, l'ordre a seguir, les especificacions del procés i les mesures per a evitar l'esquinçament laminar.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons la UNE-EN 287-1.

La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar

siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 per a obres d'enginyeria civil.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE,

ELEMENTS AUXILIARS:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A

*UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

145 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

145CCF62.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals de formigó armat. La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Pilar de formigó armat

- Mur de formigó armat

- Biga de formigó armat

- Cèrcol de formigó armat

- Sostre nervat unidireccional

- Sostre nervat reticular

- Llosa inclinada de formigó armat

- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament

- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i el seu apuntalament

- Aplomat i anivellament de l'encofrat

- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant

- Tapat dels junts entre peces de l'encofrat

- Marcat de les línies de replanteig dels cassetons o eixos de les armadures en el cas de sostres i lloses

- Col·locació dels cassetons o de l'alleugeridor en el cas de sostres

- Alineació dels cassetons segons l'amplària dels nervis en el cas de sostres

- Tallat i doblegat de l'armadura

- Neteja de les armadures

- Neteja del fons de l'encofrat

- Col·locació dels separadors

- Muntatge i col·locació de l'armadura

- Subjecció dels elements que formen l'armadura

- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

- Humectació de l'encofrat

- Abocada del formigó

- Compactació del formigó mitjançant vibratge

- Reglejat i anivellament de la cara superior del formigó en el cas del sostres i lloses

- Cura del formigó

- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst

- Protecció de l'element front a qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul

- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

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.

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

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.

Ha de portar marcada l'alçània per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element i cal determinar-ho en cada cas amb el càlcul corresponent.

Els puntals han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

L'element no podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

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 DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.

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.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

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 cassetons han d'estar col·locats a tocar i han d'impedir l'entrada de pasta pels junts.

Han d'estar alineats amb la cara exterior dels nervis.

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 de ser 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.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal·lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la DT i autoritzats per la DF.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

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. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

En recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

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 de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.

No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactoriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de l'EHE. Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

No s'han de rebilir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

Els motlles 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.

Distància lliure armadura – parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim

Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D

Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència bona. Lb=MxDxD: >= Fyk x D / 20, >= 15 cm

Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència deficient. Lb=1,4xMxDxD: >= Fyk x D / 14

(Fyk en N/mm2; Lb, D en cm)

Valors de M:

Resistència característica	B 400 S		B 500 S	
Formigó				
25 N/mm2	12	15		
30 N/mm2	10	13		
35 N/mm2	9	12		
40 N/mm2	8	11		
45 N/mm2	7	10		
50 N/mm2	7	10		

Llargària neta d'ancoratge Lb neta: Lb x B x (As/As real), >= 10 D, >= 15cm

- Barres traccionades: >= 1/3xLb

- Barres comprimides: >= 2

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on es fa l'habudita ha de ser superior als 0°C.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

Els cassetons i l'encofrat, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.

El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.

No s'ha de formigonar sense la conformitat de la DF, un cop hagi revisat la posició de les armadures i demés elements ja col·locats.

L'abocada del formigó s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin desregiacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.

No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

Si l'abocada es fa des de camió o amb cubilot, ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.

Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin desregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:

- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PILARS, MURS, BIGUES I CÈRCOLS

m3 de volum executat segons les especificacions de la DT.

SOSTRES I LLOSES:

m2 de superfície de sostre o llosa executat segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, així com la recollida, neteja i acondicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interns s'ha de deduir de la superfície total 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%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

14L - FORMACIÓ DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS

14LV - SOSTRES AMB LLOSES ALVEOLARS DE FORMIGÓ PRETESAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

14LVZ45M, 14LVZ25M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de sostre de lloses alveolars de formigó pretesat sobre els elements de suport per a la formació de sostre, malia electrosoldada d'acer B 500 T i abocada de formigó HA amb cubilot.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació del perímetre de recolzament de la placa, neteja i anivellament
- Col·locació de l'apuntalament, en cas que sigui necessari
- Col·locació de rigiditzadors en el sentit perpendicular a l'apuntalament
- Replanteig de les plaques
- Anivellament de les plaques
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Neteja del fons de la semiplaca
- Abocada del formigó
- Reglejat i anivellament de la cara superior del sostre
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció del sostre de qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul

CONDICIONS GENERALS:

Les plaques han de tenir concedida i vigent l'autorització d'ús de l'autoritat competent.

D'aquesta autorització s'han de facilitar a la DF les fixes corresponents.

El fabricant ha de garantir que els elements que subministra compleixen les característiques corresponents a la designació segons l'autorització d'ús.

El fabricant ha de garantir que les plaques compleixen les característiques exigides a la DT.

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars prevists.

Les plaques disposades per al muntatge no han de presentar superfícies desrentades, arestes descantellades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.

La placa ha d'estar col·locada en la posició i nivell previstos a la DT

Un cop col·locada ha de quedar ben anivellada.

El sostre, un cop executada la capa de compressió, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les especificades a la DT.

Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix, ni d'altres substàncies perjudicials.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb

els procediments establerts a la UNE 36832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal·lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la DT i autoritzats per la DF.

Les armadures han d'estar ben subjectades entre elles i a la superfície a formigonar, de manera que mantinguin la seva posició durant el procés de formigonament.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de la EHE) en funció de les classes d'exposició.

El formigó col·locat no ha de tenir desregiacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Resistència característica del formigó: >=25 N/mm2

Límit elàstic de l'acer de l'armadura complementària: >=500 N/mm2

Longitud dels recolzaments de les semiplaques:

- Suport metàl·lic:
- Recolzament exterior: >= 5 cm
- Recolzament interior: >= 6 cm
- Suport de formigó::
- Recolzament exterior: >= 5 cm
- Recolzament interior: >= 7,5 cm

Fletxa admissible durant el formigonat (L = llargària del tram): <= L/240

Distància lliure armadura – parament: >= D màxim, >= 0,80 granulats màxim

Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D

Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència bona. Lb=MxDxD: >= Fyk x D / 20, >= 15 cm

Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència deficient. Lb=1,4xMxDxD: >= Fyk x D / 14

Llargària neta d'ancoratge Lb neta: Lb x B x (As/As real), >= 10 D, >= 15cm

- Barres traccionades: >= 1/3xLb
- Barres comprimides: >= 2/3xLb

(As: secció d'acer a tracció; As real: secció d'acer)

Valors de B:

Tipus d'ancoratge	Tracció	Compressió
Prolongació recta	1 1	
Patilla, ganxo, ganxo U	0,7(*) 1	
Barra transversal soldada	0,7 0,7	

(*) Només amb recobrimet de formigó perpendicular al pla de doblegat > 3 D, en cas contrari B=1.

Llargària de solapament: Ls >=axLb neta

Valors d'a:
Distància Percentatge de barres Per a barres
entre els dos cavalcades que treballen que treballen
empalmaments a tracció en relació a a compressió:
més pròxims: la secció total d'acer:
20 25 33 50 >50
<= 10 D 1,2 1,4 1,6 1,8 2,0 1,0
> 10 D 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,0

MALLA ELECTROSOLDADA:

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
- Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb
- Ha de complir com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
- Resistència característica estimada del formigó (Fest) al cap de 28 dies: >= 0,9 x Fck
- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: 0-2 cm
- Consistència plàstica 3-5 cm
- Consistència tova: 6-9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Toleràncies d'execució:
- Replanteig en planta: ± 20 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Acord amb els recolzaments: + 10 mm, -5 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Consistència:
- Seca: Nul·la
- Plàstica o tova: ± 1 cm
- Fluida: ± 2 cm
- Planor: ± 5 mm/2 m, ± 15 mm/total
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 10 de la norma EHE.

Les toleràncies en el recobrimet i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36831.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Quan la DF ho consideri necessari es comprovaran les característiques mecàniques i, en particular, el mòdul de fletxa, moments de fissuració i trencament, i l'esforç tallant de trencament.

S'han de col·locar de manera que no rebin cops que puguin fer-les malbé.

Per a la col·locació s'ha de suspendre la placa pels punts preparats a l'efecte, als extrems de la mateixa.

Les plaques s'han de col·locar a tocar.

Les plaques s'han de col·locar a nivell sobre els elements de suport del sostre.

Si cal s'han de recolzar sobre els sotapunts amb l'apuntalament necessari per no superar la fletxa màxima prevista durant l'abocada del formigó.

Cal col·locar els elements d'encofrat necessaris per evitar la pèrdua de formigó en els extrems de les semiplaques.

Tots els forats s'han de preparar i replantejar prèviament al formigonat, amb els mitjans d'encofrat més adients segons el cas.

El doblegat de l'armadura s'ha de realitzar en fred.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobrimet mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

No s'utilitzarà per a l'elaboració del formigó additius de cap tipus que continguin clorurs o

agents químics agressius.

La superfície de contacte entre la placa i el formigó abocat a l'obra, ha de ser neta i sense cossos estranys per tal d'assegurar l'adherència.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.

Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF

En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.

No s'ha de formigonar sense la conformitat de la DF, un cop hagi revisat la posició de les armadures i demés elements ja col·locats.

L'abocada del formigó ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.

S'ha de fer des d'una alçària inferior a 0,5 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin desregiacions. L'abocada s'ha de fer únicament en les zones coincidents amb les bigues del sostre.

No s'ha d'acumular massa quantitat de formigó sobre de les semiplaques.

S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigó no cal vibrar-lo.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària del sostre.

No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.

Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.

Les pèrdues de pasta pels junts a la cara inferior de les plaques cal netejar-les durant el formigonament amb reg d'aigua.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:

- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

Real Decreto 642/2002 de 5 de Julio, por el que se aprueba la Instrucción para el proyecto y la ejecución de Forjados unidireccionales de Hormigón Estructural realizados con elementos prefabricados (EFHE)

14S - REFORÇ D'ESTRUCTURES

14SP - REFORÇ D'ESTRUCTURES AMB TIRANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

14SP202X, 14SP203X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reforç d'elements estructurals de formigó, de fàbrica de pedra o de maó, amb barres d'acer rosacades, introduïdes en una perforació, i ancorades i tesades des de els extrems, i posteriorment reblert de la perforació.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Perforació amb broca diamantada, amb dispersió d'aigua i amb sols moviment de rotació, sense percussió
- Tirant amb barra d'acer B 500 S de 20 mm de diàmetre nominal, fixat a les plaques d'ancoratge i tesat
- Tensor intermig d'acer per a roscar de 20 mm de diàmetre, col·locat amb doble femella en el punt d'unió de dos barres
- Tensor d'acer per a roscar de 20 mm de diàmetre, subjectat a l'obra amb plaques d'ancoratge d'acer laminat S275JR, de dimensions 35x35 cm i 10 mm de gruix, fixades amb doble femella als extrems de les barres i reblert de morter polimèric tixotròpic i de retracció controlada entre parament i placa
- Tensor d'acer per a roscar de 20 mm de diàmetre, subjectat a l'obra amb plaques d'ancoratge d'acer laminat S275JR, de dimensions 40x40 cm i 10 mm de gruix, amb doble femella als extrems de les barres i reblert de morter polimèric tixotròpic i de retracció controlada entre parament i placa
- Injecció de ciment fluid sense retracció, coaxial al tirant, amb una quantitat mínima de 25 kg/m de tirant

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

PERFORACIÓ:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició i direcció de les perforacions
- Preparació de la base per a col·locar la maquinària
- Perforació amb broca diamantada en dispersió d'aigua, per rotació, sense percussió
- Recollida de l'aigua, la pols i la runa
- Neteja dels paraments

TIRANT AMB BARRA D'ACER, FIXAT ALS EXTREMS I TESAT:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la llargària de les barres, i preparació de les mateixes, amb les unions que calguin
- Introducció de les barres a la perforació
- Unió de les barres a les plaques de cada extrem
- Tesat de les barres, d'acord amb el programa de tesat

SENSOR INTERMIG PER A ROSCAR:

- Replanteig de la llargària de les barres, i preparació de les mateixes, tallades a mida
- Roscat de les barres a cada extrem del tensor
- Bloqueig del tensor amb la doble femella

SENSOR EXTREM PER A ROSCAR, I PLACA D'ANCORATGE:

- Replanteig de la llargària de les barres, i preparació de les mateixes, tallades a mida
- Col·locació de les barres al seu lloc
- Replanteig de la posició de la placa d'ancoratge, preparació de la superfície de recolzament
- Fixació de les plaques, i reblert amb morter de retracció controlada de l'espai entre placa

i parament

- Roscat del tensors a cada extrem les barres

- Tesat de les barres

INJECCIÓ DE CIMENT FLUID SENSE RETRACCIÓ:

- Replanteig del procediment d'injecció i col·locació de broquets d'injecció i sobreeixidors

- Preparació de la zona de treball

- Neteja del conducte amb aire a pressió

- Neteja de les boques d'injecció

- Injecció de la beurada de ciment de forma contínua i sense interrupcions

- Recollida de les restes de morter i neteja del paraments

PERFORACIÓ:

La perforació ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions acceptades expressament per la DF.

El diàmetre de la perforació ha d'excedir entre 4 i 8 mm, al diàmetre de la barra.

L'orientació de la perforació ha de ser perpendicular a la paret, excepte indicació contrària de la DF.

La perforació ha de ser recta, de secció circular, i del diàmetre indicat a la DT.

No han de restar elements inestables, esquerdes, etc., a les vores de la perforació.

La perforació ha de ser neta, s'ha de netejar amb aigua a pressió o amb aire comprimit si s'aprecia risc d'inestabilitat.

Cal retirar les irregularitats de la perforació que dificultin la penetració de la barra.

TIRANT AMB BARRA D'ACER, FIXAT ALS EXTREMS I TESAT, I SENSOR INTERMIG PER A ROSCAR:

El diàmetre, tipus d'acer i nombre d'armadures de cada cordó, s'ha de correspondre amb la DT.

Cada barra ha de ser d'una sola peça, o estar unida amb un tensor intermig.

Els sensors intermitjos han de ser d'un sistema compatible amb el tipus de barra utilitzada, i complir els requeriments de la UNE 41184.

Les barres s'han d'introduir en els tensors fins a la fondària mínima indicada pel fabricant del sistema, de forma simètrica per cada banda.

La tensió aplicada a les barres ha de ser la indicada a la DT, i al programa de tesat.

SENSOR EXTREM PER A ROSCAR, I PLACA D'ANCORATGE:

La placa ha d'estar situada al lloc indicat a la DT, amb les correccions expressament acceptades per la DF.

La superfície de la placa ha d'estar recolzada a tota la seva superfície sobre un parament amb resistència suficient per a rebre les empentes del tesat.

Les barres s'han d'introduir en els tensors fins a la fondària mínima indicada pel fabricant del sistema.

PROCEDIMENT DE TESAT DE LES BARRES:

El control de la magnitud de la força de tesat introduïda s'ha de realitzar mesurant simultàniament l'esforç del cric o la clau dinamomètrica i l'allargament experimentat per l'armadura.

Els valors de la força de tesat i allargaments s'han d'ajustar als definits al programa de tesat.

Les allargaments llegits s'han d'anotar a la taula de tesat juntament amb tots els incidents que hagin pogut sortir durant el procés.

Un cop aconseguida la càrrega prescrita al programa de tesat, s'han de bloquejar els mecanismes de tesat amb la doble femella.

Tensió inicial a les armadures abans d'ancorar-les: <= 0,75 x Fpu, <= 0,9 x Fypk (Fpu = càrrega unitària màxima característica de les armadures actives) (Fypk = límit elàstic característic de l'acer)

De forma temporal, i si la tensió abans d'ancorar les armadures compleix les limitacions anteriors, s'admet:

- Tensió a les armadures: <= 0,85 x Fpu, <= 0,95 x Fypk

Toleràncies d'execució:

- Precisió del amidament d'allargament: ± 2% recorregut total

- Diferència entre la força de tesat i la prevista al programa de tesat: ± 5%

- Diferència entre els allargaments i els previstos al programa de tesat:

- Tendons individuals: ± 15%

- Suma de valors dels tendons d'una secció: ± 5%

INJECCIÓ DE CIMENT FLUID SENSE RETRACCIÓ:

Entre el final del tesat i l'inici de la injecció no ha de transcórrer més d'un mes, excepte quan s'hagi previst una protecció provisional de les armadures o la DF ho autoritzi.

La injecció ha d'assegurar el rebilitment total del conducte i el recobrimet dels tendons.

S'ha de fer un informe de cada injecció, que passarà a formar part dels documents de l'obra.

Velocitat d'avang: 5 - 15 m/min

Longitud màxima d'injecció: 120 m

Pressió d'injecció: <= 10 bar

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERFORACIÓ:

Cal verificar que durant la perforació no es produeixin danys a la resta dels elements estructurals.

En cas d'aparició d'esquerdes, desplaçaments de pedres, deformacions d'arcs o voltes, etc, cal aturar les feines, apuntalar els elements estructurals i comunicar-ho a la DF.

Cal implantar un sistema d'evacuació de l'aigua, per tal de que produeixi un rentat del morter dels junts, o regalimi i taqui els paraments.

TESAT ARMADURES:

El tesat no s'ha d'iniciar sense l'autorització de la DF, la qual ha de comprovar la idoneïtat del programa de tesat i que el morter on es recolzen les plaques ha assolit la resistència mínima per a començar l'operació.

S'ha de comprovar l'estat de l'equip de tesat i s'ha de realitzar el tesat d'acord amb les recomanacions del fabricant del sistema utilitzat. En particular, s'ha de tenir cura que el cric es col·loqui perpendicularment i centrat respecte l'ancoratge.

No pot haver més personal que el que hagi de tesar en les proximitats de la zona. Per darrera dels crics, s'han de col·locar proteccions resistents i es prohibirà, durant el tesat, el pas entre aquestes proteccions i el cric.

S'ha de seguir el programa de tesat que ha de contenir com a mínim les següents dades:

- L'ordre de tesat de les amadures
- La força que ha de fer el cric o clau dinamomètrica
- L'allargament i les deformacions previstes
- El moment de retirada de cindris durant el tesat, si és el cas
- La resistència del morter de recolzament de les plaques abans de tesat
- Nombre, tipus i localització dels acoblaments

El tesat s'ha d'efectuar per operaris qualificats.

El tesat, quan la temperatura és inferior a 2°C, requereix precaucions especials.

Per poder prendre lectura dels allargaments, la càrrega del tesat s'ha d'introduir per fases.

Com a mínim s'ha de fer les següents: primera, fins aconseguir un 10% de la força màxima, i segona fins a la càrrega prevista.

Si els allargaments mesurats superen les toleràncies admeses respecte als previstos, s'han d'examinar les possibles causes de variació, com errors de lectura, de secció de les armadures, de mòduls d'elasticitat o coeficients de fregament, rotura d'algun element del tendó, taps, o d'altres, i s'ha de procedir a un nou tesat amb una nova lectura d'allargaments, prèvia aprovació de la DF.

Si en el sistema d'ancoratge utilitzat hi ha penetració de falca, s'ha de mesurar i anotar a la taula de tesat.

INJECCIÓ DE CIMENT FLUID SENSE RETRACCIÓ:

Abans d'injectar s'ha de netejar el conducte amb aire a pressió, observant si aquest surt per l'altre extrem de forma regular. En cas d'haver-hi algun tap, s'han de prendre les mesures oportunes per assegurar la injecció correcta.

Les connexions de les boques d'injecció han d'estar netes de formigó o qualsevol altre

material, i han de ser hermètiques, per tal d'evitar possibles arrossegaments.

No s'injectaran si es preveuen gelades en un plaç de 2 dies, ni quan la temperatura de la peça sigui inferior a 5°C; de no ser possible complir aquesta prescripció, es prendran mesures com l'escalfament del formigó o de la lletada, sempre que siguin aprovats per la DF.

Quan la temperatura ambient sigui superior a 35°C, es aconsellable refredar l'aigua de la mescla.

Abans d'iniciar la injecció s'han d'obrir tots els tubs de purga.

La injecció ha de fer-se des de l'ancoratge més baix o des de el tub de purga inferior del conducte.

En la preparació de la mescla s'han de dosificar els materials sòlids, en pes.

Es prohibeix l'elaboració manual de la mescla.

El temps d'amassat no ha de ser inferior a 2 minuts ni superior a 4 minuts.

No han de transcórrer més de 30 minuts des de l'amassat fins al començament de la injecció, a menys que s'utilitzin retardadors. Durant aquest temps la mescla s'ha de mantenir en moviment continu.

La bomba ha de proporcionar una injecció contínua i ininterrompuda de cada conducte, i amb la uniformitat necessària per a no produir segregacions.

A mesura que la injecció vagi sortint pels successius tubs de purga més pròxims al punt per on s'injecciona, s'han d'anar tancant aquests, deixant que flueixi prèviament per ells la beurada fins que tingui la mateixa consistència que la que s'injecta.

Quan s'injecti a conductes llargs i ondulats, on es precisi una pressió elevada, es pot tancar l'extrem pel que s'ha iniciat la injecció i continuar-la pels successius tubs de purga.

En conductes molt llargs o de gran secció útil, pot ser necessària la reinjecció, després de 2 hores, per a compensar l'eventual reducció de volum de la mescla.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PERFORACIÓ AMB BROCA, O TIRANT AMB BARRA, O INJECCIÓ DE CIMENT FLUID SENSE RETRACCIÓ:

m de llargària realment executat d'acord amb la DT.

TENSOR:

Unitat de quantitat realment col·locada, d'acord amb les indicacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

15 - COBERTES

151 - COBERTES PLANES

1512 - COBERTES PLANES NO TRANSITABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1512AB2H,15123CDH,1512AB2P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de coberta plana no transitable amb capa de protecció granular.

S'han considerat els tipus següents:

- Coberta invertida:
- Formació de pendents
- Capa separadora en sistema d'impermeabilització no adherit
- Sistema d'impermeabilització amb làmines
- Aïllament tèrmic
- Capa separadora antipunxonament i filtrant
- Capa de protecció de palet de riera
- Coberta convencional amb pendents d'argila expandida:
- Barrera de vapor
- Formació de pendents i aïllament tèrmic
- Capa de protecció de morter
- Capa separadora en sistema d'impermeabilització no adherit
- Sistema d'impermeabilització amb làmines
- Capa separadora antipunxonament
- Capa de protecció amb formigó lleuger d'argila expandida
- Coberta convencional amb pendents de formigó:
- Formació de pendents
- Barrera de vapor
- Aïllament tèrmic
- Capa separadora en sistema d'impermeabilització no adherit
- Sistema d'impermeabilització amb làmines
- Capa separadora antipunxonament
- Capa de protecció de palet de riera

S'ha considerat la impermeabilització amb els següents tipus de membrana:

- Membrana amb làmina de PVC
- Membrana amb làmina bituminosa
- Membrana amb làmina elastomèrica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Coberta invertida:
- Formació de pendents
- Col·locació del geotèxtil, com a capa separadora
- Col·locació de la membrana impermeabilitzant
- Col·locació de les plaques d'aïllament
- Col·locació del geotèxtil, com a capa antipunxonament
- Execució de la capa de protecció de palet de riera
- Coberta convencional amb pendents d'argila expandida:
- Estesa de la barrera de vapor
- Abocada i formació de la capa de pendents amb argila expandida en sec
- Execució de la capa de protecció de morter, amb acabat remolinat
- Estesa del geotèxtil, com a capa separadora
- Col·locació de la membrana impermeabilitzant
- Col·locació del geotèxtil, com a capa antipunxonament
- Execució de la capa de protecció amb formigó lleuger d'argila expandida
- Coberta convencional amb pendents de formigó:
- Abocada i formació de la capa de pendents amb formigó amb acabat remolinat
- Estesa de la barrera de vapor
- Col·locació de les plaques d'aïllament
- Estesa del geotèxtil, com a capa separadora
- Execució de la membrana impermeabilitzant
- Col·locació del geotèxtil, com a capa antipunxonament
- Execució de la capa de protecció de palet de riera

CONDICIONS GENERALS:

La coberta ha de ser estanca a l'aigua de pluja i ha d'evitar l'aparició d'humitat de condensacions.

Ha de tenir la forma i el pendent indicades en la Documentació Tècnica o en el seu defecte, les indicades per la DF.

El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.

La superfície d'acabat ha de ser plana i no transitable.

L'accés a la coberta serà només a efectes de conservació i manteniment.

La barrera de vapor ha de quedar col·locada immediatament sota l'aïllament.

La barrera de vapor ha de quedar col·locada sota el fons i els laterals de la capa d'aïllament.

Cal garantir que tots els components que formen el sistema i que han d'estar en contacte, son químicament compatibles, en cas contrari, cal interposar entre ells una capa separadora. S'han de respectar les sortides d'aigua previstes a la coberta. Han d'estar connectades als baixants i protegides amb un morrió amb reixa.

La coberta ha de tenir junts de dilatació que han d'afectar a les diferents capes, a partir de l'element que serveix de suport.

S'han de respectar els junts estructurals i de dilatació del suport.

El junt ha de quedar ple en tota la seva dimensió, de material elàstic. Aquest material ha de garantir la separació entre els elements d'obra entre els quals s'intercala.

Els junts de dilatació han de quedar situats en:

- Encontre amb parament vertical
- Junt estructural

Les vores del junt han de ser aixamfranades amb un angle de 45°.

Pendent: >= 1%, <= 5%

Separació entre junts de dilatació: <= 15 m

Amplària del junt: >= 3 cm

FORMACIÓ DE PENDENTS:

Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta. Quan el material constituït no tingui la resistència i cohesió necessàries per a les sol·licitacions mecàniques de la posada en obra, ha de quedar reforçat amb una capa de morter del gruix necessari per a aquest fi.

Si es suport de la capa d'impermeabilització, el material constituït ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb el sistema d'unió de la capa d'impermeabilització, en cas contrari cal interposar una capa separadora.

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT:

Ha de quedar ben adherit al suport.

Ha de tenir el gruix previst. Ha de ser plana i llisa.

Hi ha d'haver junts de dilatació de tot el gruix de la capa, que han de coincidir amb els del suport.

CAPA D'IMPERMEABILITZACIÓ:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

L'aplicació, col·locació i fixació, en el seu cas, ha de complir les condicions específiques per a cada tipus de material.

Si s'utilitza un sistema no adherit, la coberta s'ha de protegir amb una capa de protecció pesada.

En el sistema d'impermeabilització no adherit, la membrana no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin.

En els punts singulars, cal respectar les condicions de disposició de bandes de reforç i d'acabament, les de continuïtat o discontinuïtat, relatives al sistema d'impermeabilització que s'utilitzi.

Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. La impermeabilització ha de cavalcar sobre el parament vertical, per sobre de la protecció de la coberta.

L'acabament superior de la impermeabilització ha d'impedir la filtració de l'aigua de pluja, en el parament.

La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.

La impermeabilització ha de cavalcar per damunt de les ales de la bunera o de la canal.

La unió de la impermeabilització amb la bunera o la canal ha de ser estanca.

La impermeabilització ha de ser contínua en els junts de dilatació.

Cavalcament de la impermeabilització sobre el parament vertical: >= 20 cm

Cavalcament de la impermeabilització en els elements de desgüas: >= 10 cm

CAPA SEPARADORA:

La capa separadora per a evitar l'adherència entre capes, en el sistema d'impermeabilització no adherit, ha de quedar col·locada immediatament a sota de la membrana impermeabilitzant, excepte en els punts a on aquesta hagi d'anar adherida (perímetre, elements que traspassen la coberta, etc.).

La capa separadora com a protecció de la impermeabilització, quan aquesta té poca resistència al punxonament, ha d'evitar el contacte de la capa de protecció amb la impermeabilització en tota la superfície transitable de la coberta.

La capa separadora com a protecció de l'aïllament ha d'evitar el contacte de la capa de protecció amb l'aïllament en tota la superfície transitable de la coberta.

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre ells que s'intercala. Ha de ser impuntrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.

AÏLLAMENT TÈRMIC:

El material constituït de l'aïllament tèrmic ha de tenir una cohesió i estabilitat suficient per tal de proporcionar al sistema la solidesa necessària davant les sol·licitacions mecàniques

Si l'aïllament tèrmic es col·loca per sobre de la capa d'impermeabilització i ha de quedar exposat al contacte amb l'aigua, ha de tenir unes característiques adequades per a aquesta situació.

Quan l'aïllament es col·loca sota la capa d'impermeabilització i el material no té les propietats adequades per a quedar exposat a l'acció de l'aigua, no ha de quedar sense protecció impermeable en cap punt.

L'aïllament ha de quedar col·locat sobre el suport sense adherir.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar, sense que es produeixin ponts tèrmics.

CAPA DE PROTECCIÓ:

Ha de servir de protecció a la capa d'impermeabilització, en el tipus de coberta convencional, per tal d'evitar l'acció de les radiacions ultraviolades i l'impacte tèrmic directe del sol.

Ha de facilitar l'evacuació de l'aigua cap els punts de desgüas.

La capa de grava ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions ni discontinuïtats.

La grava o palet de riera ha d'estar net, sense terra i ha de ser de canto arrodonit.

Gruix de la capa: >= 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha d'estar net, sense irregularitats.

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de coberta feta.

Abans de col·locar la làmina, han d'estar col·locades les bases de les buneres, i aquestes han d'estar connectades als baixants.

Els components de la coberta s'han d'aplicar en unes condicions ambientals que estiguin dins dels marges prescrits en les corresponents especificacions d'aplicació.

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultï el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Quan s'han d'interrompre els treballs, s'han de protegir els elements de la coberta que ja estan col·locats.

En els materials lleugers, cal prendre les mesures necessàries, per a que el vent ni d'altres accions els desplacin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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%

No inclou la realització d'elements especials com ara els minvell, els aiguafons, etc.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la

Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

IMPERMEABILITZACIÓ AMB MEMBRANA DE PVC:

*UNE 104416:2001 Materiales sintéticos. Sistemas de impermeabilización de cubiertas realizados con membranas impermeabilizantes formadas con láminas de poli(cloruro de vinilo) plastificado.

Instrucciones, control, utilización y mantenimiento.

IMPERMEABILITZACIÓ AMB MEMBRANA BITUMINOSA:

*UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos modificados y bituminosos modificados

*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.

1513 - COBERTES PLANES ENJARDINADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1513510A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de coberta plana enjardinada.

S'han considerat els tipus següents:

- Coberta invertida:
- Formació de pendents
- Capa separadora en sistema d'impermeabilització no adherit
- Sistema d'impermeabilització amb làmines
- Aïllament tèrmic
- Impermeabilització amb membrana amb sistema antiarrels
- Capa separadora antipunxonament i filtrant
- Capa drenant de palet de riera
- Capa filtrant
- Capa de protecció amb terra vegetal
- Coberta convencional amb pendents d'argila expandida:
- Barrera de vapor
- Formació de pendents i aïllament tèrmic
- Capa de protecció de morter
- Impermeabilització amb membrana amb sistema antiarrels
- Capa separadora antipunxonament i filtrant
- Capa drenant d'argila expandida
- Capa filtrant
- Capa de protecció amb terra vegetal
- Coberta convencional amb pendents de formigó:
- Formació de pendents
- Barrera de vapor
- Aïllament tèrmic
- Impermeabilització amb membrana amb sistema antiarrels
- Capa separadora antipunxonament i filtrant
- Capa drenant de palet de riera
- Capa filtrant
- Capa de protecció amb terra vegetal
- Coberta convencional amb pendents de formigó:
- Formació de pendents
- Barrera de vapor
- Aïllament tèrmic
- Impermeabilització amb membrana amb sistema antiarrels
- Capa separadora antipunxonament i filtrant
- Capa drenant de palet de riera
- Capa filtrant
- Capa de protecció amb terra vegetal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Coberta invertida:
- Formació de pendents
- Col·locació del geotèxtil, com a capa separadora
- Col·locació de la membrana impermeabilitzant
- Col·locació de las plaques d'aïllament
- Execució de la membrana
- Col·locació del geotèxtil, com a capa antipunxonant
- Col·locació de la capa drenant de palet de riera
- Col·locació del geotèxtil, com a capa filtrant
- Execució de la capa de protecció amb terra vegetal
- Coberta convencional amb pendents d'argila expandida:
- Estesa de la barrera de vapor
- Abocada i formació de la capa de pendents amb argila expandida en sec
- Execució de la capa de protecció de morter, amb acabat remolinat
- Execució de la membrana impermeabilitzant
- Col·locació del geotèxtil, com a capa antipunxonament
- Col·locació de la capa drenant d'argila expandida
- Col·locació del geotèxtil, com a capa filtrant
- Execució de la capa de protecció amb terra vegetal
- Coberta convencional amb pendents de formigó:
- Abocada i formació de la capa de pendents amb formigó amb acabat remolinat
- Estesa de la barrera de vapor
- Col·locació de les plaques d'aïllament
- Execució de la membrana impermeabilitzant
- Col·locació del geotèxtil, com a capa antipunxonament
- Col·locació de la capa drenant de palet de riera
- Col·locació del geotèxtil, com a capa filtrant
- Execució de la capa de protecció amb terra vegetal

CONDICIONS GENERALS:

La coberta ha de ser estanca a l'aigua de pluja i ha d'evitar l'aparició d'humitat de condensacions.

Ha de tenir la forma i el pendent indicades en la Documentació Tècnica o en el seu defecte, les indicades per la DF.

El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.

La superfície d'acabat ha de ser plana i no transitable.

L'accés a la coberta serà només a efectes de conservació i manteniment.

La barrera de vapor ha de quedar col·locada immediatament sota l'aïllament.

La barrera de vapor ha de quedar col·locada sota el fons i els laterals de la capa d'aïllament.

Cal garantir que tots els components que formen el sistema i que han d'estar en contacte, son químicament compatibles, en cas contrari, cal interposar entre ells una capa separadora.

S'han de respectar les sortides d'aigua previstes a la coberta. Han d'estar connectades als baixants i protegides amb un morrió amb reixa.

La coberta ha de tenir junts de dilatació que han d'afectar a les diferents capes, a partir de l'element que serveix de suport.

S'han de respectar els junts estructurals i de dilatació del suport.

El junt ha de quedar ple en tota la seva dimensió, de material elàstic. Aquest material ha de garantir la separació entre els elements d'obra entre els quals s'intercala.

Els junts de dilatació han de quedar situats en:

- Encontre amb parament vertical
- Junt estructural

Les vores del junt han de ser aixamfranades amb un angle de 45°.

Pendent: >= 1%, <= 5%

Separació entre junts de dilatació: <= 15 m

Amplària del junt: >= 3 cm

FORMACIÓ DE PENDENTS:

Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta. Quan el material constituït no tingui la resistència i cohesió necessàries per a les sol·licitacions mecàniques de la posada en obra, ha de quedar reforçat amb una capa de morter del gruix necessari per a aquest fi.

Si es suport de la capa d'impermeabilització, el material constituït ha de ser compatible amb

el material impermeabilitzant i amb el sistema d'unió de la capa d'impermeabilització, en cas contrari cal interposar una capa separadora.

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT:

Ha de quedar ben adherit al suport.

Ha de tenir el gruix previst. Ha de ser plana i llisa.

Hi ha d'haver junts de dilatació de tot el gruix de la capa, que han de coincidir amb els del suport.

CAPA D'IMPERMEABILITZACIÓ:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

L'aplicació, col·locació i fixació, en el seu cas, ha de complir les condicions específiques per a cada tipus de material.

Si s'utilitza un sistema no adherit, la coberta s'ha de protegir amb una capa de protecció pesada.

En el sistema d'impermeabilització no adherit, la membrana no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin.

En els punts singulars, cal respectar les condicions de disposició de bandes de reforç i d'acabament, les de continuïtat o discontinuïtat, relatives al sistema d'impermeabilització que s'utilitzi.

Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. La impermeabilització ha de cavalcar sobre el parament vertical, per sobre de la protecció de la coberta.

L'acabament superior de la impermeabilització ha d'impedir la filtració de l'aigua de pluja, en el parament.

La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.

La impermeabilització ha de cavalcar per damunt de les ales de la bunera o de la canal.

La unió de la impermeabilització amb la bunera o la canal ha de ser estanca.

La impermeabilització ha de ser contínua en els junts de dilatació.

Cavalcament de la impermeabilització sobre el parament vertical: >= 20 cm

Cavalcament de la impermeabilització en els elements de desgüas: >= 10 cm

CAPA SEPARADORA:

La capa separadora per a evitar l'adherència entre capes, en el sistema d'impermeabilització no adherit, ha de quedar col·locada immediatament a sota de la membrana impermeabilitzant, excepte en els punts a on aquesta hagi d'anar adherida (perímetre, elements que traspassen la coberta, etc.).

La capa separadora com a protecció de la impermeabilització, quan aquesta té poca resistència al punxonament, ha d'evitar el contacte de la capa de protecció amb la impermeabilització en tota la superfície transitable de la coberta.

La capa separadora com a protecció de l'aïllament ha d'evitar el contacte de la capa de protecció amb l'aïllament en tota la superfície transitable de la coberta.

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre ells que s'intercala. Ha de ser impuntrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.

AÏLLAMENT TÈRMIC:

El material constituït de l'aïllament tèrmic ha de tenir una cohesió i estabilitat suficient per tal de proporcionar al sistema la solidesa necessària dav

geotèxtil

- Solera sobre revoltons de polipropilè reciclat com a encofrat perdut formant cambra d'aire inferior

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Solera sobre capa drenant:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del geotèxtil
- Aportació de material de la capa de drenatge
- Col·locació de la làmina de polietilè
- Col·locació de l'armadura
- Col·locació de la primera capa morter de penetració capil·lar, en el seu cas
- Abocada del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Reglejat i anivellament de la cara superior de la solera
- Col·locació de la segona capa de morter de penetració capil·lar, en el seu cas
- Protecció i cura del formigó fresc

Solera sobre revoltó:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Marcat de les línies de replanteig dels revoltons
- Col·locació dels revoltons
- Col·locació de l'armadura
- Abocada del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Reglejat i anivellament de la cara superior de la solera
- Protecció i cura del formigó fresc

CONDICIONS GENERALS:

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

L'element ha de complir amb les condicions exigides segons el tipus de solera i el grau d'impermeabilitat de l'element, especificades en l'article 2.2 del DB-HS1.

Classificació en funció de la composició de les capes que formen l'element:

- Constitució de la solera (C):
- C1: Formigó hidròfug
- C2: Formigó de retracció moderada
- C3: Hidrofugació complementària
- Drenatge i evacuació (D):
- D1: Capa drenant i capa filtrant
- Ventilació de la cambra:
- V1: Cambra d'aire ventilada a l'exterior

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Ha de tenir junts de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser de més de 5 m. El junts han de ser d'una fondària >= 1/3 del gruix i d'una amplària de 5 a 10 mm.

Ha de tenir junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, i la seva fondària ha de ser la de tot el gruix del paviment.

S'han de deixar junts en els acords amb d'altres elements constructius, com pilars i murs.

Aquests junts han de complir l'especificat en l'article 2.2.3 del DB HS1.

Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar de ferlos coincidir amb els junts de retracció.

Els junts han de quedar reblerlts amb un segellat elàstic.

Resistència característica estimada del formigó (Fest) al cap de 28 dies: >= 0,9 x Fck

Assentament en el con d'Abrams:

- Consistència seca: 0-2 cm
- Consistència plàstica 3-5 cm
- Consistència tova: 6-9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm

Separació junts de la solera: <= 5 m

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Planor: ± 5 mm/2 m, ± 15 mm/total
- Gruix de la solera: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell de solera: ± 10 mm
- Consistència:
- Seca: Nul·la
- Plàstica o tova: ± 1 cm
- Fluida: ± 2 cm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 10 de la norma EHE.

CAPA DE DRENATGE:

El terreny situat sota la solera ha de quedar compactat i ha de tenir un pendent mínim per tal de facilitar el drenatge.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

El geotèxtil ha de quedar situat sota el material granular de la capa drenant, intercalada entre aquesta i el terreny de forma que pugui actuar com a filtre per tal d'impedir la colmatació del drenatge.

Entre la capa granular de drenatge i la solera cal col·locar una làmina de polietilè.

- Pendent del terreny: >= 1%

FORMIGÓ ARMAT:

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

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 de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix, ni d'altres substàncies perjudicials.

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb
- Ha de complir com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

La disposició i la llargària mínima de les armadures han de ser les determinades a l'article 56 de la norma EHE.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36831.

CAMBRA D'AIRE:

Si la cambra d'aire es ventilada, ha de complir:

- Ha de tenir obertures obertes a l'exterior que garanteixin la ventil·lació creuada.
- Les obertures han de quedar distribuïdes al 50% entre les dues parets enfrontades, han de quedar situades regularment i a portell
- Separació entre obertures consecutives: <= 5 m
- Àrea efectiva total de les obertures (Ss (cm2)/Superfície solera (m2)): > 10; < 30

La cambra d'aire ha d'estar neta, lliure d'elements que puguin impedir la ventilació correcta (runa, rebaves de morter, etc.)

IMPERMEABILITZACIÓ AMB MORTER DE PENETRACIÓ CAPIL·LAR:

El producte ha de quedar distribuït uniformement a tota la superfície de l'element.

El producte aplicat ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar, amb les capes i la

dotació prevista.

Cavalcaments: >= 30 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

CAPA DE DRENATGE:

La capa de grava no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

IMPERMEABILITZACIÓ AMB MORTER DE PENETRACIÓ CAPIL·LAR:

La primera capa de morter s'ha d'aplicar sobre l'armadura ja col·locada, immediatament abans de l'abocada del formigó.

La segona capa s'ha d'aplicar amb el formigó encara fresc, quan estigui en la primera fase de l'adormiment, immediatament abans del tractament d'acabat, en el seu cas.

SOLERA ELEVADA:

El pla de recolzament ha de ser suficientment rígid i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals i suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els sobreescreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

1936 - SOLERES DE FORMIGÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera amb formigó vibrat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció i cura del formigó fresc

CONDICIONS GENERALS:

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

Ha de tenir junts transversals de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser de més de 5 m. El 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 en els acords amb d'altres elements constructius.

Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerlts amb poliestirè expandit.

Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar de ferlos coincidir amb els junts de retracció.

Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies: >= 0,9 x Fck

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.

Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

1A - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

1A1 - TANCAMENTS EXTERIORS PRACTICABLES

0 - ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1A12MG24,1A12CF01,1A12CF02,1A12CF03,1A12CF04,1A12CF05,1A12CF07,1A12CF08,1A12CF09,1A12CF10,1A12

CF11,1A12CF13,1A12CF14,1A12CF15,1A12CF16,1A12CF00,1A12CF17,1A12CF18,1A12CF19,1A12CF20.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tancaments exteriors amb perfil·leria d'alumini galvanitzat o lacat, muntats sobre bastiment de base d'acer galvanitzat, amb l'envidrament col·locat i la persiana i els seus mecanismes, si es el cas.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Muntatge del bastiment de base a la vegada que es fa la paret de tancament
- Muntatge del bastiment d'alumini i segellat del junt amb l'obra
- Col·locació de les fulles de la finestra, i muntatge dels perfils d'estanqueïtat al bastiment i les fulles
- Col·locació de les guies de persiana i el torn de la mateixa, si es el cas
- Col·locació dels vidres i segellat dels mateixos
- Col·locació de la persiana amb els seus mecanismes d'accionament, si es el cas
- Muntatge de les tapetes i remats, i la tapa de persiana, si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

La finestra ha de tenir la forma, dimensions, tipus de perfils i tipus d'envidrament indicats a la DT.

Els diferents elements que conformen la unitat d'obra han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.

El conjunt ha de ser estable i resistent.

Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanqueïtat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

Les fulles de la finestra o balconera han d'obrir i tancar correctament, sense necessitat de forçar la seva posició.

Si la finestra o balconera té persiana, aquesta ha de fer tot el seu recorregut sense traves,

amb totes les lames en posició horitzontal.

Ha de ser possible deixar la persiana fixa en qualsevol punt del seu recorregut.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, plougui o les temperatures no es troben dintre dels límits de 5°C i 40°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de la operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície corresponent al buit d'obra, executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

4 - CONJUNTS DE PARTIDES DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ

45 - COBERTES

451 - COBERTES PLANES

4511 - COBERTES PLANES TRANSITABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

45113TCG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Impermeabilització de terrat existent, amb membrana impermeabilitzant a base d'una làmina bituminosa, acabada amb un paviment doblat de rajola ceràmica, o làmina autoprotegida o execució de coberta plana transitable.

Execució de coberta plana transitable:

- Coberta invertida:
- Formació de pendents
- Capa separadora en sistema d'impermeabilització no adherit
- Sistema d'impermeabilització amb làmines
- Aïllament tèrmic
- Capa separadora antipunxonament
- Capa de protecció: Paviment flotant
- Coberta amb cambra d'aire:
- Formació de pendents amb envans de sostremort
- Aïllament tèrmic amb barrera de vapor incorporada
- Solera d'encadellat sobre envans
- Capa de protecció de morter
- Capa separadora en sistema d'impermeabilització no adherit
- Sistema d'impermeabilització amb làmines
- Capa de protecció amb paviment fix
- Coberta convencional amb pendents de formigó:
- Formació de pendents
- Barrera de vapor
- Aïllament tèrmic
- Capa separadora en sistema d'impermeabilització no adherit
- Sistema d'impermeabilització amb làmines
- Capa separadora antipunxonament, en el seu cas
- Capa de protecció amb paviment fix

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Execució de coberta plana transitable:

- Coberta invertida:
- Formació de pendents
- Col·locació del geotèxtil, com a capa separadora
- Col·locació de la membrana impermeabilitzant
- Col·locació de les plaques d'aïllament
- Col·locació del geotèxtil, com a capa antipunxonament
- Col·locació dels suports i les peces de paviment
- Coberta amb cambra d'aire:
- Execució dels envans de sostremort
- Col·locació de l'aïllament entre envans
- Execució de la solera d'encadellat amb pasta de ciment ràpid
- Execució de la capa de protecció de morter, amb acabat remolinat
- Estesa del geotèxtil, com a capa separadora
- Col·locació de la membrana impermeabilitzant
- Execució del paviment de doble capa de rajola ceràmica
- Coberta convencional amb pendents de formigó:
- Abocada i formació de la capa de pendents amb formigó amb acabat remolinat
- Estesa de la barrera de vapor
- Col·locació de les plaques d'aïllament
- Estesa del geotèxtil, com a capa separadora
- Execució de la membrana impermeabilitzant
- Execució del paviment de doble capa de rajola ceràmica
- Impermeabilització de terrat:
- Arrencada del minvell existent
- Repicat del morter del parament i sanejat d'aquest i del paviment del terrat
- Execució de la regata perimetral per a encastar la membrana
- Execució del matarracó, a la base del minvell
- Col·locació d'una làmina separadora
- Col·locació de la membrana
- Reforç lineal de la membrana a la zona del minvell
- Protecció de la membrana amb una làmina separadora i una capa de morter (Impermeabilització acabada amb paviment)
- Acabat del terrat amb dues capes de rajola ceràmica (Impermeabilització acabada amb paviment)
- Col·locació del minvell de rajola ceràmica
- Arrebossat dels paraments verticals laterals fins al minvell

CONDICIONS GENERALS:

La coberta ha de ser estanca a l'aigua de pluja i ha d'evitar l'aparició d'humitat de condensacions.

Ha de tenir la forma i el pendent indicades en la Documentació Tècnica o en el seu defecte, les indicades per la DF.

El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.

La superfície d'acabat ha de ser llisa, plana i transitable.

La barrera de vapor ha de quedar col·locada immediatament sota l'aïllament.

La barrera de vapor ha de quedar col·locada sota el fons i els laterals de la capa d'aïllament.

Cal garantir que tots els components que formen el sistema i que han d'estar en contacte, son químicament compatibles, en cas contrari, cal interposar entre ells una capa separadora.

S'han de respectar les sortides d'aigua previstes a la coberta. Han d'estar connectades als

baixants i protegides amb un morrió amb reixa.

La coberta ha de tenir junts de dilatació que han d'afectar a les diferents capes, a partir de l'element que serveix de suport.

S'han de respectar els junts estructurals i de dilatació del suport.

El junt ha de quedar ple en tota la seva dimensió, de material elàstic. Aquest material ha de garantir la separació entre els elements d'obra entre els quals s'intercala.

Els junts de dilatació han de quedar situats en:

- Encontre amb parament vertical
- Junt estructural

Les vores del junt han de ser aixamfranades amb un angle de 45°.

Pendent: >= 1%; <= 5%

Separació entre junts de dilatació: <= 15 m

Amplària del junt: >= 3 cm

COBERTA AMB CAMBRA D'AIRE:

La cambra d'aire ventilada s'ha de situar en la banda exterior de l'aïllament.

Ha d'estar neta, lliure d'elements que puguin impedir la ventilació correcta (runa, rebaves de morter, etc.)

Ha de tenir forats oberts a l'exterior, situats de forma que es garanteixi la ventilació creuada.

Àrea efectiva total de les obertures (Ss (cm2)/Superfície de coberta (m2)): > 3; < 30

FORMACIÓ DE PENDENTS:

Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta. Quan el material constituïtu no tingui la resistència i cohesió necessàries per a les sol·licitacions mecàniques de la posada en obra, ha de quedar reforçat amb una capa de morter del gruix necessari per a aquest fi.

Si es suport de la capa d'impermeabilització, el material constituïtu ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb el sistema d'unió de la capa d'impermeabilització, en cas contrari cal interposar una capa separadora.

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT:

Ha de quedar ben adherit al suport.

Ha de tenir el gruix previst. Ha de ser plana i llisa.

Hi ha d'haver junts de dilatació de tot el gruix de la capa, que han de coincidir amb els del suport.

CAPA D'IMPERMEABILITZACIÓ:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

L'aplicació, col·locació i fixació, en el seu cas, ha de complir les condicions específiques per a cada tipus de material.

Si s'utilitza un sistema no adherit, la coberta s'ha de protegir amb una capa de protecció pesada.

En el sistema d'impermeabilització no adherit, la membr

- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 5 mm/2 m
PAVIMENT FLOTANT SOBRE SUPORTS:
Les peces sobre suports, han de quedar horitzontals.
Els suports han de tenir una plataforma de suport per a repartir les càrregues.
Els suports han de quedar col·locats sobre la capa separadora, en el pla inclinat de desgüàs.
Les peces han de ser resistents als esforços de flexió a les que hagin d'estar sotmeses.
Les peces han de quedar col·locades amb el junt obert, sense emmorterar.
El paviment ha de quedar separat dels paraments i dels elements verticals.
Les peces han d'estar recolzades sobre els suports situats en els encreuaments de la quadrícula.
Toleràncies d'execució:
- Alçada mitjana del suport: ± 20 cm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 6 mm/2 m
- Gruix dels junts: <= 3 mm
- Pendent: ± 0,5%
- Rectitud parcial dels junts: <= 2 mm/m
- Rectitud total dels junts: <= 10 mm
MINVELL:
El minvell col·locat ha de garantir la protecció de la impermeabilització en tota la llargària del cavalcament en el parament, en el cas en que la impermeabilització no estigui autoprotegida.
Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Les rajoles han de quedar col·locades a tocar, rejuntades amb morter i encastades al parament dins d'una regata, que ha de quedar reberta a morter.
L'aresta superior del minvell ha de quedar en el mateix pla del parament o encastada a dins.
Si el minvell es encastat al parament i està format per dues peces, aquestes han de quedar amb les vores doblegades i encaixades. La peça superior ha d'anar encastada dins d'una rasa i collada amb morter. La peça de desenvolupament més gran ha d'anar a sota.
Quan la rajola va recolzada sobre un suport format per un altra rajola o encadellat, aquesta s'ha d'encastar com a mínim 1/3 de la seva volada dins del parament i ha de quedar alineada amb la recrescudà perimetral de la coberta.
La rajola d'acabat ha de tenir una volada de 3 cm sobre la recrescudà perimetral de la coberta.
El conjunt del minvell acabat ha d'estar separat 3 cm per sobre de la recrescudà perimetral de la coberta.
Pendent de la peça:
- Minvell contra parament: >= 100%
- Minvell encastat al parament: 25% - 50%
Volada màxima de la rajola:
- Col·locada amb morter: <= 10 cm
- Recolzada sobre rajola ceràmica: <= 15 cm
- Recolzada sobre encadellat ceràmic: <= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 10 mm/total
- Rajola ceràmica: ± 5 mm/m
- Maó: ± 5 mm/2m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El suport ha d'estar net, sense irregularitats.
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de coberta feta.
Abans de col·locar la làmina, han d'estar col·locades les bases de les buneres, i aquestes han d'estar connectades als baixants.
En la impermeabilització de terrat, s'ha de verificar que no hi ha elements del terrat original despresos, o inestables.
Els components de la coberta s'han d'aplicar en unes condicions ambientals que estiguin dins dels marges prescrits en les corresponents especificacions d'aplicació.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Quan s'han d'interrompre els treballs, s'han de protegir els elements de la coberta que ja estan col·locats.
En els materials lleugers, cal prendre les mesures necessàries, per a que el vent ni d'altres accions els desplacin.
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
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%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad DB-HS.
*UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos modificados y bituminosos modificados
*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.
E- PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ
E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
E22 - MOVIMENTS DE TERRES
E221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E2211022,E221Z62H,E2212872,E2212422.
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a buidada de soterrani
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reberts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions. S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
S'entén que la buidada de soterrani es fa en terrenys amb dos o més costats fixos on és possible la maniobrabilitat de màquines o de camions sense gran dificultat.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa capacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
- Trams rectes: <= 12%
- Corbes: <= 8%
- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desgüàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ PER A BUIDADA DE SOTERRANI:
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha de fer per franges horitzontals, d'alçada no superior a 3 m.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del rebert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.
E222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E2221872.
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el

cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reberts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
- Trams rectes: <= 12%
- Corbes: <= 8%
- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment en que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desgüàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compactat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desgüàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.
E224 - REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Repàs de sòls i parets de rases, pous i recalçats per aconseguir un acabat geomètric, per a una fondària d'1,5 m fins a 4 m, com a màxim.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Neteja de les parets i el fons de l'excavació per obtenir la forma geomètrica corresponent
CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer just abans de l'abocada del formigó.
Principalment s'ha de repassar la part més baixa de l'excavació i deixar-la ben aplomada, amb l'acord del fons i la paret en angle recte.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%
- Nivells: ± 50 mm
- Horizontalitat: ± 20 mm/m
- Aplomat de les parets verticals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar si plou o neva.
S'ha d'estrebar el terreny en fondàries >= 1,30 m i sempre que apareguin capes intermèdies que puguin ser propenses a esllavissaments.
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.
E225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC
E225T007.E2251772.
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per a rebert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu rebert.
S'han considerat els tipus següents:
- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades
- Rebert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Rebert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Estesa de graves naturals o provenint de material reciclat de residus d'ela construcció, per a drenatges
- Repàs i piconatge d'esplanada
- Repàs i piconatge de caixa de paviment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Terraplenat i piconatge de terres o rebert de rases:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Rebert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres
Rebert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Rebert i estesa per tongades succesives
Repàs i piconatge:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas
TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el rebert d'una rasa.
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamis 0,080 (UNE 7-050): <= 5%
REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.
REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
Conjunt d'operacions per a aconseguir l'acabat geomètric de la caixa del paviment.
La caixa ha de quedar plana, amb el fons i les parets repassades i a la rasant prevista.
La superfície compactada no ha de retenir aigua entollada en cap punt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: - 25 mm
- Planor: ± 15 mm/3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en rebert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades
S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
ESTESA DE GRAVES PER DRENATGES:
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials

estrany.

No s'han de barrejar diferents tipus de materials.

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

REPÀS I PICONATGE:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

Els llocs que, per alguna raó (pendents, obres de fabrica properes, etc.), no es puguin compactar amb l'equip habitual, s'han d'acabar amb els mitjans adequats per a aconseguir la densitat de compactació especificada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

REPÀS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la

Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

E24 - TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2422030.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta. Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat. El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les

especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que la DF no accepti per a reutilitzar en obra s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productur i posseïdor dels residus

- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència

- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu

- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al 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.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

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 plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

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%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció. Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el asianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

E2A - SUBMINISTRAMENT DE TERRES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable.

CONDICIONS GENERALS:

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

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%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E2R - GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R34239,E2RA1200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat:

- Formigó CER 170101 (formigó): >= 160 t

- Maons, teules, ceràmics CER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 80 t

- Metall CER 170407 (metalls barrejats) >= 4 t

- Fusta CER 170201 (fusta): <= 2 t

- Vidre CER 170202 (vidre): >= 2 t

- Plàstic CER 170203 (plàstic) >= 1 t

- Paper i cartró CER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 1 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Si es fa la separació selectiva en obra:

- Inerts CER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)

- No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)

- Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

- Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):

- Inerts i No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)

- Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes en la DT, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta. Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les

especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que la DF no accepti per a reutilitzar en obra s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productur i posseïdor dels residus

- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència

- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu

- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al 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.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

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 plec de condicions tècniques, o

qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

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%.

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

No inclou l'emissió del certificat per part de l'entitat receptora.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció. Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el asianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

E3 - FONAMENTS

E31 - RASES I POUS

E315 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31521N3,E31522H3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat o per a pretensar, de central o elaborat a l'obra en planta dosificada, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Rases i pous

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament.

- Preparació de la zona de treball

- Humectació de l'encofrat

- Abocada del formigó

- Compactació del formigó mitjançant vibratge

- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de la EHE) en funció de les classes d'exposició.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matalac, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

Resistència característica estimada del formigó (Fest) al cap de 28 dies: >= 0,9 x Fck

Gruix màxim de la tongada:

- Consistència seca: <= 15 cm

- Consistència plàstica: <= 25 cm

- Consistència tova: <= 30 cm

Toleràncies d'execució:

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 10 de la norma EHE.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

RASES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm

- Nivells:

- Cara superior del formigó de neteja: + 2

Distància lliure armadura – parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim

Recobrimet en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de la EHE, article 66.5.

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)

Les toleràncies en el recobrimet i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

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 de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.

No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactoriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim

Armadura transversal a la zona de solapament: Secció armadura transversal (At) >= Dmàx (Dmàx = Secció barra solapada de diàmetre major)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegament de les armadures s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es fan malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobrimet mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

- El pes s'obtéindrà 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)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

E31D - ENCOFRAT PER A RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31DD100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament

- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat

- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant

- Tapat dels junts entre peces

- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament

- Aplomat i anivellament de l'encofrat

- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui

- Humectació de l'encofrat, si és de fusta

- 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.

CONDICIONS GENERALS:

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

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.

No s'ha d'utilitzar gas-oli, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vermissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.

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.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar.

El nombre de punts 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.

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

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'enriment 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 DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.

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.

No s'han de rebllir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

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.

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm

- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000

- Planor:

- Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió

- Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

Replanteig eixos		Dimensions		Aplomat	Horitzontalitat	
Parcial	Total					
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm	± 10 mm	-	-
	± 60 mm					
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm	
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-	
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-	-
Lindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-	-
Càrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm	± 2 %	± 30 mm/m	
	± 60 mm					
Membranes	-	± 30	-	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-	-

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles 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.

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.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

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 DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntsals 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, guenxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

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.

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 desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

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.

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.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafeixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafeixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la lum.

Els puntsals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran

Els puntsals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntsals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntallaments previs, així com la recollida, neteja i acondicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total 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%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

E32 - MURS DE CONTENCIÓ

E325 - FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E32525H3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat o per a pretensar, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Murs de contenció

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball

- Humectació de l'encofrat

- Abocada del formigó

- Compactació del formigó mitjançant vibratge

- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de la EHE) en funció de les classes d'exposició.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

Resistència característica estimada del formigó (Fest) al cap de 28 dies: >= 0,9 x Fck

Guix màxim de la tongada:

- Consistència seca: <= 15 cm

- Consistència plàstica: <= 25 cm

- Consistència tova: <= 30 cm

Toleràncies d'execució:

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 10 de la norma EHE.

Les toleràncies en el recobrimet i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autorizi explícitament la DF.

MURS DE CONTENCIÓ:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm

- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm

- Distància entre junts: ± 200 mm

- Amplària dels junts: ± 5 mm

- Desviació de la vertical (H alçaria del mur):

- H <= 6 m. Extradós: ± 30 mm, Intradós: ± 20 mm

- H > 6 m. Extradós: ± 40 mm, Intradós: ± 24 mm

- Guix (e):

- e <= 50 cm: + 16 mm, - 10 mm

- e > 50 cm: + 20 mm, - 16 mm

- Murs formigonats contra el terreny: + 40 mm

- Desviació relativa de les superfícies planes intradós o extradós: ± 6 mm/3 m

- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradós, en murs vistos: ± 12 mm

- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos: ± 12 mm/3 m

- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.

Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i autorització de la DF

En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

No s'ha de formigonar sense la conformitat de la DF, un cop s'hagi revisat la posició de les armadures (si s'escau) i demés elements ja col·locats.

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Ahora s'ha de vibrar enérgicament.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonament del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.

Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El guix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:

- 7 dies en temps humit i condicions normals

- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

MURS DE CONTENCIÓ:

Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

E32B - ARMADURES PER A MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E32B400Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents:

- Murs de contenció

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Tallat i doblegat de l'armadura

- Neteja de les armadures

- Neteja del fons de l'encofrat

- Col·locació dels separadors

- Muntatge i col·locació de l'armadura

- Subjecció dels elements que formen l'armadura

- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de la EHE i la UNE 36831.

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 de ser 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.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal·lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la DT i autoritzats per la DF.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de la EHE, al article 66.6.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36832.

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. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan la DT exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest guix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobrimet no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Distància lliure armadura – parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim

Recobrimet en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de la EHE, article 66.5.

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)

Les toleràncies en el recobrimet i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

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 de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.

No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactoriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >=

1,25 granulat màxim

Armadura transversal a la zona de solapament: Secció armadura transversal (At) >= Dmàx (Dmàx = Secció barra solapada de diàmetre major)

MALLA ELECTROSOLDADA:

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

- Ha de complir com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegament de les armadures s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es fan malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)

L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

E32D - ENCOFRAT PER A MURS DE CONTECIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E32DZ12X.E32DZ22X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- 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.

CONDICIONS GENERALS:

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

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.

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.

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.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar.

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.

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

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 DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.

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.

No s'han de rebilir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

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.

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
- Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
- Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

Replanteig eixos		Dimensions		Aplomat		Horitzontalitat	
Parcial	Total						
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm	± 10 mm	-		
	+ 60 mm						
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm		
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-		
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-		
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	± 10 mm	-	
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-		
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-		
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-		
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-		
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-		
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-		
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm	± 2 %	± 30 mm/m		
	+ 60 mm						
Membranes	-	± 30	-	-	-		
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-		

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles 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.

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.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

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 DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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'apllomat i la solidesa del conjunt.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

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, guenxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

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.

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 desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

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.

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 metre, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària. En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORIZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contraflexa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contraflexa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntaments previs, així com la recollida, neteja i acondicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total 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%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

E3Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3Z112Q1.E3Z122QX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó pobre al fons de

les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació

- Situació dels punts de referència dels nivells

- Abocada i estesa del formigó

- Execució dels junts

- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de ser plana i anivellada.

El formigó no ha de tenir segregacions ni buits a la massa.

Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa: - 10 mm, + 30 mm

- Nivell: ± 20 mm

- Planor: ± 20 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.

El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin segregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

E4 - ESTRUCTURES

E44 - ESTRUCTURES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E447CL00,E4415115,E44RZ13X,E4435115,E44CZ1EX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.

S'han considerat els elements següents:

- Pilars

- Elements d'ancoratge

- Bigues

- Biguetes

- Llindes

- Traves

- Encavallades

- Corretges

- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)

S'han considerat els tipus de perfils següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer

S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2

- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o

planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2

- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer

S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1

- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H

o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1

- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons

UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:

- Pintat amb una capa d'emprímació antioxidant

- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació amb soldadura

- Col·locació amb cargols

- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Replanteig i marcat dels eixos

- Col·locació i fixació provisional de la peça

- Aplomat i nivellació definitius

- Execució de les unions, en el seu cas

- Comprovació final de l'apllomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zinc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet rebilir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PILARS:

Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no és necessari que es pinti, es suficient que estigui neta de pols, oli, greixos i pellofa de laminació.

L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de rebilir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.

Abans del reblliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.

La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament rebllert.

Segons el gruix a rebilir les beurades han de ser dels següents tipus:

- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua

- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1

- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi

Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les

instruccions del seu fabricant.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats amb característiques mecàniques d'acord amb la UNE-EN ISO 898-1.

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, pernns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals que els siguin d'aplicació.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no rosçada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complets més la sortida de la rosca

- En cargols sense pretesar: 1 filet complet més la sortida de la rosca

Les

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluïuin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de control del parell torsor
- Mètode del gir de femella
- Mètode de l'indicador directe de tensió

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Metallíic per arc amb elèctrode recobert (per arc manual)
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/fiterro
- Per arc submergit amb rodó/elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc d'espàrrecs

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.

A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls de les unions, les dimensions i els tipus de soldadura, l'ordre a seguir, les especificacions del procés i les mesures per a evitar l'esquinçament laminar.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons la UNE-EN 287-1.

La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 per a obres d'enginyeria civil.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETTGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE,

ELEMENTS AUXILIARS:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A

*UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3/75)

E45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E45C201X,E45C18H4,E45CA8H4,E45118H3,E45218H4,E45318H3,E45C17H4,E45918H4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat o per a pretensar, de central o elaborat a l'obra en planta dosificada, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Pilars
- Murs
- Bigues

- Llindes
- Cèrcols
- Sostres amb elements resistents industrialitzats
- Sostres nervats unidireccionals
- Sostres nervats reticulars
- Lloses i bancades
- Membranes i voltes

S'han considerat les operacions auxiliars següents:

- Aplicació superficial d'un producte filmògen per la cura d'elements de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Curat del formigó

Tractament de cura amb producte filmògen:

- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de recobriment necessàries
- Protecció de la zona tractada

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de la EHE) en funció de les classes d'exposició.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matakà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

Resistència característica estimada del formigó (Fest) al cap de 28 dies: >= 0,9 x Fck

Gruix màxim de la tongada:

- Consistència seca: <= 15 cm
- Consistència plàstica: <= 25 cm
- Consistència tova: <= 30 cm

Toleràncies d'execució:

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 10 de la norma EHE.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

- Horizontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:

Verticalitat (H alçària del punt considerat):

- H <= 6 m: ± 24 mm
- 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
- H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm

Verticalitat junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):

- H <= 6 m: ± 12 mm
- 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm
- H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm

Desviacions laterals:

- Peces: ± 24 mm
- Junts: ± 16 mm

Nivell cara inferior de peces (abans de retirar punts): ± 20 mm

Secció transversal (D: dimensió considerada):

- D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
- 100 cm < D + 24 mm, - 20 mm

Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:

- Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m

- Resta d'elements : ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 10 de la norma EHE.

SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre biguetes: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm
- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els punts: ± 12 mm/3 m
- Acabat reglejat mecànica ± 12 mm/3 m
- Acabat mestrejat amb regla ± 8 mm/3 m
- Acabat mol·lis ± 5 mm/3 m
- Acabat mol·lis ± 3 mm/3 m

Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els punts: ± 12 mm/3 m
- Acabat reglejat mecànica ± 12 mm/3 m
- Acabat mestrejat amb regla ± 8 mm/3 m
- Acabat mol·lis ± 5 mm/3 m
- Acabat mol·lis ± 3 mm/3 m

Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

SOSTRES NERVATS RETICULARS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sostres amb blocs alleugerants permanents: >= 5 cm
- Sostres amb motlles recuperables: >= 5 cm, >= 1/10 llum lliure entre nervis

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els punts: ± 12 mm/3 m
- Acabat reglejat mecànica ± 12 mm/3 m
- Acabat mestrejat amb regla ± 8 mm/3 m
- Acabat mol·lis ± 5 mm/3 m
- Acabat mol·lis ± 3 mm/3 m

Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:

Ha de formar una pel·lícula contínua, flexible i uniforme, de color regular.

Ha de quedar ben adherit sobre la superfície del formigó, sense que hi hagin despreniments de la pel·lícula.

La pel·lícula ha de restar intacta al menys un mínim de set dies després de la seva aplicació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.

Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF

En aquest cas, s'han de fer proves amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

No s'ha de formigonar sense la conformitat de la DF, un cop s'hagi revisat la posició de les armadures (si s'escau) i demés elements ja col·locats.

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Ahora s'ha de vibrar enèrgicament.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonament del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.

Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:

- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:

Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.

Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat

En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.

S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.

En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests

LLOSES:

Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT.

Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tomarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.

Si l'element és pretesat s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.

TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:

No s'aplicarà el producte sense l'autorització expressa de la DF.

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Cal aplicar una capa contínua i homogènia immediatament després d'abocar el formigó i preferiblement dins dels trenta minuts següents del acabat superficial.

El sistema d'aplicació ha d'estar d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

S'han d'evitar els treballs que despreguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Deducció de la superfície corresponent a Obertures:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures entre 1 i 2 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 2 m: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

SOSTRES UNIDIRECCIONALS:

Real Decreto 642/2002 de 5 de Julio, por el que se aprueba la Instrucción para el proyecto y la ejecución de Forjados unidireccionales de Hormigón Estructural realizados con elementos prefabricados (EFHE)

E4B - ARMADURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4BC200X,E4BP111A,E4BC4000,E4BP111B,E4BP211M,E4B14000,E4B24000,E4B36000,E4BC3000,E4B94000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de

formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents:

- Pilars
- Murs estructurals
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Estreps
- Lloses i bancades
- Sostres
- Membranes i voltes
- Armadures de reforç

Ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

Per armadures ancorades a elements de formigó existents inclou també:

- Perforació del formigó
- Neteja del forat
- Injecció de l'adhesiu al forat
- Immobilització de l'armadura durant el procés d'assecat de l'adhesiu

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de la EHE i la UNE 36831.

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 de ser 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.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal·lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la DT i autoritzats per la DF.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de la EHE, al article 66.6.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36832.

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. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan la DT exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobrimnt no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Distància lliure armadura – parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim

Recobrimnt en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de la EHE, article 66.5.

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)

Les toleràncies en el recobrimnt i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

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 de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.

No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim

Armadura transversal a la zona de solapament: Secció armadura transversal (At) >= Dmàx (Dmàx = Secció barra solapada de diàmetre major)

MALLA ELECTROSOLDADA:

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

- Ha de complir com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:

La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser les indicades a la DT, o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 66.5 de la EHE.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegament de les armadures s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:

El formigó on s'ha de fer l'ancoratge ha de tenir una edat superior a quatre setmanes.

La perforació ha de ser recta i de secció circular.

El diàmetre de la perforació ha de ser 4 mm més gran que el de la barra que s'ha d'ancorar i 500 mm més llarg a la llargària neta d'ancoratge de la mateixa.

La perforació s'ha de buidar de pols abans de col·locar l'adhesiu.

L'adhesiu s'ha de preparar seguint les tècniques del fabricant, i s'ha d'utilitzar dins del temps màxim fixat per aquest.

La temperatura del formigó a l'hora d'introduir l'adhesiu ha d'estar compresa entre 5º i 40 º C.

Al omplir la perforació amb l'adhesiu cal evitar que resti aire oclos.

Cal recollir les restes d'adhesiu que surtin quan s'introdueixi la barra a la perforació.

Una vegada introduïda la barra fins a la seva posició definitiva, no es pot rectificar la seva posició.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

- El pes s'obtéindrà 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)

MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:

Unitat de barra ancorada, executada d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

E4D - MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS

E4D1 - MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A PILARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4D1Z12X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament

- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat

- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant

- Tapat dels junts entre peces

- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament

- Aplomat i anivellament de l'encofrat

- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui

- Humectació de l'encofrat, si és de fusta

- 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.

CONDICIONS GENERALS:

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

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.

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.

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.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar.

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.

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

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 DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.

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.

No s'han de rebir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

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.

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm

- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000

- Planor:

- Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió

- Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

Replanteig eixos		Dimensions		Aplomat		Horitzontalitat			
Parcial	Total								
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	± 30 mm	± 10 mm	-				
	± 60 mm								
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm				
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-				
PLEC DE CONDICIONS TÈCNICUS PARTICULARS									
Museu de la Ciència, del Medi Ambient i el Clima									
Lleida									
104									
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-				
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-				
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-				
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-				
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-				
Llindes	-	± 10 mm	± 5 mm	-					
Cèrcols	-	± 10 mm	± 5 mm	-					
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-				
Lloses	-	± 50 mm	-	40 mm	± 2 %	± 30 mm/m			
	± 60 mm								
Membranes	-	± 30	-	-	-				
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-				

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles 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.

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.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

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 DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfrantar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

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, guernaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

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.

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 desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

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.

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. En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORIZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contraflexa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contraflexa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntaments previs, així com la recollida, neteja i acondicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total 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%

Als forats que no es dedueixen, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas

generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

E4D2 - MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A MURS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4D2ZT1H,E4D2Z22X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament

- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat

- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant

- Tapat dels junts entre peces

- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament

- Aplomat i anivellament de l'encofrat

- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui

- Humectació de l'encofrat, si és de fusta

- 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.

CONDICIONS GENERALS:

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

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.

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.

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.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar.

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.

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

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 DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.

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.

No s'han de rebir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

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.

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm

- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000

- Planor:

- Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió

- Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

Replanteig eixos		Dimensions		Aplomat		Horitzontalitat	
Parcial	Total						
</							

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

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.

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 desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

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.

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 alçada.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORIZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntaments previs, així com la recollida, neteja i acondicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total 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%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

E4F - ESTRUCTURAS D'OBRA DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4F258X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'estructures amb maons ceràmics.

S'han considerat els elements estructurals següents:

- Pilars
- Parets
- Arcs a plec de llibre o amb maons de pla
- Voltes
- Voltes d'escala
- Llindes amb peces de ceràmica armada o amb biguetes de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pilars i parets:

- Replanteig
- Col·locació i aplomat de les mires de referència
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades a les arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja dels paraments
- Protecció de la fàbrica enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, fregades i de les esquitxades de morter

Arcs, voltes i llindes:

- Col·locació de les plantilles o dels cindris que han de servir de guia
- Col·locació de les peces humitejant-les
- Repàs dels junts i neteja de l'element si ha de quedar vist
- Protecció de l'element enfront accions mecàniques no previstes en el càlcul
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica de cops, rascades i esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:

Ha de ser estable i resistent.

Ha de tenir la forma indicada a la DT.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

No hi ha d'haver fissures.

Els junts han d'estar plens de morter.

PARETS I PILARS:

Els paraments han d'estar aplomats.

Les filades han de ser horitzontals.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.

No hi poden haver peces més petites que mig maó.

La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.

En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues.

El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.

Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.

Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

En murs de gruix < 200 mm, el reenfonstat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm

Massissat del junt vertical:

- Alçada de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm

Toleràncies d'execució:

L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:

- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Alçada parcial: ± 15 mm
- Alçada total: ± 25 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix:
- Fàbrica al llarg o través: + 5%
- Altres fàbriques: ± 25 mm

PARETS DE TOTXANA:

No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior.

Les cantonades, els brancals, les traves, etc, han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.

ARC:

Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l'arc o la volta.

Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt.

Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós.

Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós.

L'intradós ha d'estar rejuntat i sense rebaves.

El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós.

Gruix dels junts: 8 - 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de la directriu i de la generatriu: ± 10 mm
- Nivells d'arrencada, acord i clau: ± 10 mm
- Planor de les cares: ± 10 mm/2 m ; 20 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm

VOLTA O DOBLAT DE VOLTA:

Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta.

Quan la volta és de maó de pla els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós.

Quan la volta és de plec de llibre els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós.

Els junts que formen les directrius de la volta han de ser rectes i continus, i els junts normals a les directrius han de ser a trencajunt.

En la volta d'escala, el primer tram ha de carregar sobre el massissat dels tres primers esglaons.

La secció transversal ha de tenir forma arquejada, amb l'aresta exterior aixecada 5 cm respecte de la interior.

Si la volta carrega sobre els murs laterals, ha d'estar encastada en una regata de fondària >= 2 cm.

El doblat ha de quedar recolzat en les mateixes regates o cornises d'elements resistents que el senzillat.

Les filades de doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt.

Entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter.

Si la volta es recolza sobre una altra volta, ho ha de fer sobre el segon full d'aquesta.

Les interseccions de voltes s'han de fer passant filades alternatives de cada volta i els angles i arestes han de ser continus.

L'intradós ha d'estar rejuntat i sense rebaves.

La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com és ara dents de serra.

Gruix dels junts: 8 - 15 mm

Gruix de la capa intermèdia de morter: 10 - 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de la directriu i de la generatriu: ± 10 mm
- Nivells d'arrencada, acord i clau: ± 10 mm
- Gruix dels junts: ± 2 mm

LLINDA:

La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la DT.

Ha de ser horitzontal.

Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter.

En el recolzament, l'armadura s'ha d'allargar com a mínim, un 25% de la secció total de l'armadura central de la peça.

En la zona de recolzament ha d'haver-hi una armadura de continuïtat, de secció no inferior al 50% de l'armadura central.

Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.

Llargària del recolzament: >= 100 mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 15 mm/total
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m ; 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.

Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i

s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti per els junts horitzontal i vertical.

No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.

S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts.

Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.

Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.

Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

ARC I VOLTA:

S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar.

Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres.

El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter.

Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat.

No s'ha de descindrar sense l'autorització de la DF El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.

LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:

En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant.

La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebïn cops.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PILAR:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

PARET:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT

Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures de 2,00 m2 com a màxim: No es dedueixen
- Obertures de 2,00 m2 fins a 4,00 m2 com a màxim: Es dedueix el 50%
- Obertures 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 què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

ARC O LLINDA AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:

m de llargària, amidat per l'intradós, executat segons les especificacions de la DT.

LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

VOLTA O DOBLAT DE VOLTA:

m2 de superfície de volta, amidada per l'intradós, executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

E4L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

E4LV - LLOSES ALVEOLARS DE FORMIGÓ PRETESAT PER A SOSTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4LV28HX.E4LV25HX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de lloses alveolars de formigó precomprimit sobre els elements de suport per a la formació de sostre.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Confecció dels plànols de muntatge del sostre
- Preparació del perímetre de recolzament, neteja i anivellament
- Col·locació de l'apuntalament, en cas que sigui necessari
- Col·locació de rigiditzadors en el sentit perpendicular a l'apuntalament
- Presentació de les plaques
- Anivellament de les plaques
- Eliminació del formigó de la cara superior dels alvèols, als extrems que requereixin ser massissats

CONDICIONS GENERALS:

Les plaques s'han de col·locar a nivell sobre els elements de suport del sostre.

No es permet recolzar lloses alveolars sobre peces ceràmiques, si no hi ha un cercol de formigó armat per a resoldre el recolzament

El recolzament de les lloses alveolars sobre bigues o murs s'ha de fer amb una capa de morter >= 15mm de gruix, o sobre bandes o recolzaments individuals de material elastomèric situats en cada nervi de la llosa

La longitud de recolzament mínima nominal mesurada des de la vora de la llosa alveolar fins la vora interior del recolzament ha de ser:

En recolzaments directes

- Longitud: 50 mm
- Tolerància: - 10 mm
- No s'admeten recolzaments reals en obra < 40 mm

En recolzaments indirectes sense apuntalat de llosa

- Longitud: 40 mm
- Tolerància: ± 10 mm
- No s'admeten recolzaments reals en obra < 30 mm

El sostre, un cop formigonats els nervis, i en el seu cas la capa de compressió, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla.

Les plaques s'han de recolzar en els elements de suport de manera que aixó no disminueixi la secció de la peça.

Si el sostre ha de tenir una capa de compressió, ha de tenir un gruix >= 40 mm de formigó amb una armadura de repartiment d'acord amb el que especifica l'art. 20 de l'EFHE, que com a mínim ha d'estar composta per rodons de 4 mm disposats en direcció transversal i longitudinal amb una separació màima entre rodons de 35 cm.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig en planta: ± 30 mm
- Nivell: ± 20 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en els articles 5.4.2 i 5.4.3 de l'annex 10 de la norma EHE.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plaques s'han de col·locar a tocar.

S'han de col·locar de manera que no rebïn cops que puguin fer-les malbé.

Les armadures s'han de mantenir en la seva posició amb separadors. La qualitat d'aquests i la seva disposició ha d'estar d'acord amb el que estableixen els apartats 37.2 i 66.2 de l'EHE

Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat

S'ha de comprovar que en el formigonat, els junts quedin totalment reberts de formigó

En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

Real Decreto 642/2002 de 5 de Julio, por el que se aprueba la Instrucción para el proyecto y la ejecución de Forjados unidireccionales de Hormigón Estructural realizados con elementos prefabricados (EFHE)

E4P - ELEMENTS ESTRUCTURALS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4PQU001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Peces prefabricades de formigó armat, col·locades a l'obra.

S'han contemplat els tipus de peces següents:

- Pilars
- Jasseres
- Bigues triangulars
- Grades
- Escalles

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Preparació de la superfície de recolzament, neteja i nivellament
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i nivellació definitius

quedar a nivell sobre els elements de suport.

La peça ha d'estar degudament aplomada i anivellada.

El fabricant ha de garantir que la peça compleix les característiques exigides a la DT.

Les peces no han de tenir superfícies desrentades, arestes descantonades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.

La longitud de recolzament de les peces ha de ser, com a mínim, la especificada a la DT.

La llargària de l'encastament ha de ser com a mínim l'especificada a la DT del projecte.

La peça ha d'estar col·locada en la posició i nivell previstos a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebí cops que la puguin afectar.

Per a la col·locació s'ha de suspendre la peça pels punts preparats a l'efecte.

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.

Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar, amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el programa d'interrupció, restricció o desviament del trànsit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

JÀSSERES, ESCALES I GRADES:

m de llargària mesurada segons les especificacions de la DT.

PILARS I BIGUES TRIANGULARS:

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

E4S - REFORÇ D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4SP225X.E4SP232X.E4SP202X.E4SP203X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reforç estructural, format per bigues telescòpiques de tub d'acer galvanitzat, formada per tres trams, un de central i dos laterals, recolzats als extrems amb plaques fixades amb tacs mecànics o químics, segons el cas, i connectades a les biguetes (nervi del sostre) mitjançant connectors, tan a la bigueta com a la biga de reforç, i adhesiu de protecció i unió amb el morter de retracció controlada de rebert.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Localització i preparació dels nervis a reforçar
- Col·locació dels suports i bigues de reforç
- Execució del procés de reblliment entre nervis i reforç
- Posada en càrrega del sistema

CONDICIONS GENERALS:

El sistema de reforç ha de tenir el DIT atorgat pel IETCC.

El fabricant ha de garantir que els elements que subministra compleixen les característiques corresponents a la designació segons l'autorització del DIT.

En cada cas es comprovarà les deformacions admissibles, l'estabilitat i resistència del sistema, deduint-se de l'estudi el dimensionament dels perfils, i es justificarà l'adequació del procediment per suportar els esforços mecànics que puguin derivar-se de la nova situació.

Cal comprobar la transmissió de tensions i la compatibilitat de deformacions entre els diferents elements que el constitueixen per a la situació més desfavorable.

Cal comprobar, amb un nivell de seguretat suficient, els valors límits de resistència; a tallant dels connectors, a cisallament dels ponts d'unió format per la resina epoxi, ni fallida per xafament del morter de rebert a l'entorn dels connectors.

Cal comprobar l'estabilitat i l'admissibilitat de les càrregues transmeses pel nou recolzament al mur existent de suport.

BIGUES DE REFORÇ:

Les bigues de reforç han d'estar col·locades a nivell i alineades sota els nervis del sostre a reforçar.

- Cavalcament entre tubs: >= 400 mm

Connectors $\varnothing$ 8 mm i 14 mm d'alçada, en dues fileres longitudinals a la cara superior:

- Separació longitudinal: 90 mm
- Separació transversal: 40 mm

Toleràncies d'execució:

- Distància entre els connectors: ± 3 mm

NERVIS DEL SOSTRE A REFORÇAR:

Connectors de mètrica 6 o 8, segons el cas, i 70 mm de longitud, col·locats en una filera a l'eix:

- Separació longitudinal: 200 mm
- Longitud exterior: 18 mm

Toleràncies d'execució:

- Distància entre els connectors: ± 3 mm
- Distància a l'eix del nervi: ± 3 mm

REBLERT DE MORTER:

- Gruix: <= 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En cas necessari, cal apuntalar el sostre a reforçar.

Cal localitzar i repicar la cara inferior dels nervis, deixant la superfície sanejada i neta.

En cas necessari, s'han de desviar les instal·lacions existents.

Abans d'aplicar les resines de connexió i el morter de rebert cal comprovar que les

superfícies d'aplicació estiguin netes de pols i partícules.

En l'interior del rebrellt amb morter, s'han de col·locar dues barres d'acer corrugat B-500S de $\varnothing$ 10 mm i 90 cm de longitud, sobre cada una de les zones d'unió dels perfils. Al col·locar els connectors als nervis a reforçar s'ha de deixar els trepants nets de pols en el seu interior.

S'ha de respectar el temps d'aplicació i procés de preparació de la resina epoxi i del morter de rebrellt.

S'ha de seguir acuradament el procés de muntatge i posada en càrrega del sistema, seguint les instruccions descrites en el DIT.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

Real Decreto 642/2002 de 5 de Julio, por el que se aprueba la Instrucción para el proyecto y la ejecución de Forjados unidireccionales de Hormigón Estructural realizados con elementos prefabricados (EFHE)

E4SP - REFORÇ D'ESTRUCTURES AMB TIRANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4SPZ25X,E4SPZ32X,E4SPZ02X,E4SPZ03X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reforç d'elements estructurals de formigó, de fàbrica de pedra o de maó, amb barres d'acer rosacades, introduïdes en una perforació, i ancorades i tesades des de els extrems, i posteriorment rebrellt de la perforació.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Perforació amb broca diamantada, amb dispersió d'aigua i amb sols moviment de rotació, sense percussió

- Tirant amb barra d'acer B 500 S de 20 mm de diàmetre nominal, fixat a les plaques d'ancoratge i tesat

- Tensor intermig d'acer per a roscar de 20 mm de diàmetre, col·locat amb doble femella en el punt d'unió de dos barres

- Tensor d'acer per a roscar de 20 mm de diàmetre, subjectat a l'obra amb plaques d'ancoratge d'acer laminat S275JR, de dimensions 35x35 cm i 10 mm de gruix, fixades amb doble femella als extrems de les barres i rebrellt de morter polimèric tixotròpic i de retracció controlada entre parament i placa

- Tensor d'acer per a roscar de 20 mm de diàmetre, subjectat a l'obra amb plaques d'ancoratge d'acer laminat S275JR, de dimensions 40x40 cm i 10 mm de gruix, fixades amb doble femella als extrems de les barres i rebrellt de morter polimèric tixotròpic i de retracció controlada entre parament i placa

- Injecció de ciment fluid sense retracció, coaxial al tirant, amb una quantitat mínima de 25 kg/m de tirant

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

PERFORACIÓ:

- Preparació de la zona de treball

- Replanteig de la posició i direcció de les perforacions

- Preparació de la base per a col·locar la maquinària

- Perforació amb broca diamantada en dispersió d'aigua, per rotació, sense percussió

- Recollida de l'aigua, la pols i la runa

- Neteja dels paraments

TIRANT AMB BARRA D'ACER, FIXAT ALS EXTREMS I TESAT:

- Preparació de la zona de treball

- Replanteig de la llargària de les barres, i preparació de les mateixes, amb les unions que calguin

- Introducció de les barres a la perforació

- Unió de les barres a les plaques de cada extrem

- Tesat de les barres, d'acord amb el programa de tesat

SENSOR INTERMIG PER A ROSCAR:

- Replanteig de la llargària de les barres, i preparació de les mateixes, tallades a mida

- Roscat de les barres a cada extrem del tensor

- Bloqueig del tensor amb la doble femella

SENSOR EXTREM PER A ROSCAR, I PLACA D'ANCORATGE:

- Replanteig de la llargària de les barres, i preparació de les mateixes, tallades a mida

- Col·locació de les barres al seu lloc

- Replanteig de la posició de la placa d'ancoratge, preparació de la superfície de recolzament

- Fixació de les plaques, i rebrellt amb morter de retracció controlada de l'espai entre placa i parament

- Roscat del tensors a cada extrem les barres

- Tesat de les barres

INJECCIÓ DE CIMENT FLUID SENSE RETRACCIÓ:

- Replanteig del procediment d'injecció i col·locació de broquets d'injecció i sobreeixidors

- Preparació de la zona de treball

- Neteja del conducte amb aire a pressió

- Neteja de les boques d'injecció

- Injecció de la beurada de ciment de forma contínua i sense interrupcions

- Recollida de les restes de morter i neteja del paraments

PERFORACIÓ:

La perforació ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions acceptades expressament per la DF.

El diàmetre de la perforació ha d'excedir entre 4 i 8 mm, al diàmetre de la barra.

L'orientació de la perforació ha de ser perpendicular a la paret, excepte indicació contrària de la DF.

La perforació ha de ser recta, de secció circular, i del diàmetre indicat a la DT.

No han de restar elements inestables, esquerdes, etc., a les vores de la perforació.

La perforació ha de ser neta, s'ha de netejar amb aigua a pressió o amb aire comprimit si s'aprecia risc d'inestabilitat.

Cal retirar les irregularitats de la perforació que dificultin la penetració de la barra.

TIRANT AMB BARRA D'ACER, FIXAT ALS EXTREMS I TESAT, i TENSOR INTERMIG PER A ROSCAR:

El diàmetre, tipus d'acer i nombre d'armadures de cada cordó, s'ha de correspondre amb la DT.

Cada barra ha de ser d'una sola peça, o estar unida amb un tensor intermig.

Els tensors intermitjos han de ser d'un sistema compatible amb el tipus de barra utilitzada, i complir els requeriments de la UNE 41184.

Les barres s'han d'introduir en els tensors fins a la fondària mínima indicada pel fabricant del sistema, de forma simètrica per cada banda.

La tensió aplicada a les barres ha de ser la indicada a la DT, i al programa de tesat.

SENSOR EXTREM PER A ROSCAR, I PLACA D'ANCORATGE:

La placa ha d'estar situada al lloc indicat a la DT, amb les correccions expressament acceptades per la DF.

La superfície de la placa ha d'estar recolzada a tota la seva superfície sobre un parament amb resistència suficient per a rebre les empentes del tesat.

Les barres s'han d'introduir en els tensors fins a la fondària mínima indicada pel fabricant del sistema.

PROCEDIMENT DE TESAT DE LES BARRES:

El control de la magnitud de la força de tesat introduïda s'ha de realitzar mesurant simultàniament l'esforç del cric o la clau dinamomètrica i l'allargament experimentat per l'armadura.

Els valors de la força de tesat i allargaments s'han d'ajustar als definits al programa de

tesat.

Els allargaments llegits s'han d'anotar a la taula de tesat juntament amb tots els incidents que hagin pogut sortir durant el procés.

Un cop aconseguida la càrrega prescrita al programa de tesat, s'han de bloquejar els mecanismes de tesat amb la doble femella.

Tensió inicial a les armadures abans d'ancorar-les: $\leq 0,75 \times F_{pu}$, $\leq 0,9 \times F_{ypk}$ (F_{pu} = càrrega unitària màxima característica de les armadures actives)

(F_{ypk} = límit elàstic característic de l'acer)

De forma temporal, i si la tensió abans d'ancorar les armadures compleix les limitacions anteriors, s'admet:

- Tensió a les armadures: $\leq 0,85 \times F_{pu}$, $\leq 0,95 \times F_{ypk}$

Toleràncies d'execució:

- Precisió del amidament d'allargament: $\pm 2\%$ recorregut total

- Diferència entre la força de tesat i la prevista al programa de tesat: $\pm 5\%$

- Diferència entre els allargaments i els previstos al programa de tesat:

- Tendons individuals: $\pm 15\%$

- Suma de valors dels tendons d'una secció: $\pm 5\%$

INJECCIÓ DE CIMENT FLUID SENSE RETRACCIÓ:

Entre el final del tesat i l'inici de la injecció no ha de transcórrer més d'un mes, excepte quan s'hagi previst una protecció provisional de les armadures o la DF ho autoritzi.

La injecció ha d'assegurar el rebrellt total del conducte i el recobriment dels tendons.

S'ha de fer un informe de cada injecció, que passarà a formar part dels documents de l'obra. Velocitat d'avanc: 5 - 15 m/min

Longitud màxima d'injecció: 120 m

Pressió d'injecció: ≤ 10 bar

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERFORACIÓ:

Cal verificar que durant la perforació no es produeixin danys a la resta dels elements estructurals.

En cas d'aparició d'esquerdes, desplaçaments de pedres, deformacions d'arcs o voltes, etc, cal aturar les feines, apuntalar els elements estructurals i comunicar-ho a la DF.

Cal implantar un sistema d'evacuació de l'aigua, per tal de que produeixi un rentat del morter dels junts, o regalimi i taqui els paraments.

TESAT ARMADURES:

El tesat no s'ha d'iniciar sense l'autorització de la DF, la qual ha de comprovar la idoneïtat del programa de tesat i que el morter on es recolzen les plaques ha assolit la resistència mínima per a començar l'operació.

S'ha de comprovar l'estat de l'equip de tesat i s'ha de realitzar el tesat d'acord amb les recomanacions del fabricant del sistema utilitzat. En particular, s'ha de tenir cura que el cric es col·loqui perpendicularment i centrat respecte l'ancoratge.

No pot haver més personal que el que hagi de tesar en les proximitats de la zona. Per darrera dels crics, s'han de col·locar proteccions resistents i es prohibirà, durant el tesat, el pas entre aquestes proteccions i el cric.

S'ha de seguir el programa de tesat que ha de contenir com a mínim les següents dades:

- L'ordre de tesat de les armadures

- La força que ha de fer el cric o clau dinamomètrica

- L'allargament i les deformacions previstes

- El moment de retirada de cindris durant el tesat, si és el cas

- La resistència del morter de recolzament de les plaques abans de tesat

- Nombre, tipus i localització dels acoblaments

El tesat s'ha d'efectuar per operaris qualificats.

El tesat, quan la temperatura és inferior a 2°C, requereix precaucions especials.

Per poder prendre lectura dels allargaments, la càrrega del tesat s'ha d'introduir per fases.

Com a mínim s'ha de fer les següents: primera, fins aconseguir un 10% de la força màxima, i segona fins a la càrrega prevista.

Si els allargaments mesurats superen les toleràncies admeses respecte als previstos, s'han d'examinar les possibles causes de variació, com errors de lectura, de secció de les armadures, de mòduls d'elasticitat o coeficients de fregament, rotura d'algun element del tendó, taps, o d'altres, i s'ha de procedir a un nou tesat amb una nova lectura d'allargaments, prèvia aprovació de la DF.

Si en el sistema d'ancoratge utilitzat hi ha penetració de falca, s'ha de mesurar i anotar a la taula de tesat.

INJECCIÓ DE CIMENT FLUID SENSE RETRACCIÓ:

Abans d'injectar s'ha de netejar el conducte amb aire a pressió, observant si aquest surt per l'altre extrem de forma regular. En cas d'haver-hi algun tap, s'han de prendre les mesures oportunes per assegurar la injecció correcta.

Les connexions de les boques d'injecció han d'estar netes de formigó o qualsevol altre material, i han de ser hermètiques, per tal d'evitar possibles arrossegaments.

No s'injectaran si es preveuen gelades en un plaç de 2 dies, ni quan la temperatura de la peça sigui inferior a 5°C, de no ser possible complir aquesta prescripció, es prendran mesures com l'escalfament del formigó o de la lletada, sempre que siguin aprovats per la DF.

Quan la temperatura ambient sigui superior a 35°C, es aconsellable refredar l'aigua de la mescla.

Abans d'iniciar la injecció s'han d'obrir tots els tubs de purga.

La injecció ha de fer-se des de l'ancoratge més baix o des de el tub de purga inferior del conducte.

En la preparació de la mescla s'han de dosificar els materials sòlids, en pes.

Es prohibeix l'elaboració manual de la mescla.

El temps d'amassat no ha de ser inferior a 2 minuts ni superior a 4 minuts.

No han de transcórrer més de 30 minuts des de l'amassat fins al començament de la injecció, a menys que s'utilitzin retardadors. Durant aquest temps la mescla s'ha de mantenir en moviment continu.

La bomba ha de proporcionar una injecció contínua i ininterrompuda de cada conducte, i amb la uniformitat necessària per a no produir segregacions.

A mesura que la injecció vagi sortint pels successius tubs de purga més pròxims al punt per on s'injecta, s'han d'anar tancant aquests, deixant que flueixi prèviament per ells la beurada

fins que tingui la mateixa consistència que la que s'injecta.

Quan s'injecti a conductes llargs i ondulats, on es precisi una pressió elevada, es pot tancar l'extrem pel que s'ha iniciat la injecció i continuar-la pels successius tubs de purga.

En conductes molt llargs o de gran secció útil, pot ser necessària la reinjecció, després de 2 hores, per a compensar l'eventual reducció de volum de la mescla.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PERFORACIÓ AMB BROCA, O TIRANT AMB BARRA, O INJECCIÓ DE CIMENT FLUID SENSE RETRACCIÓ:

m de llargària realment executat d'acord amb la DT.

SENSOR:

Unitat de quantitat realment col·locada, d'acord amb les indicacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

E4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

E4Z1 - ELEMENTS DE RECOLZAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4Z11811.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Recolzament estructural elàstic format mitjançant làmina de neoprè armat o sense armar, col·locat entre dues bases d'anivellament i base d'anivellament de morter de ciment per al suport dels mecanismes de recolzament.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Recolzaments:

- Preparació i comprovació de les superfícies de recolzament

- Execució de les bases d'anivellament

- Col·locació dels aparells de recolzament

CONDICIONS GENERALS:

La col·locació dels elements ha d'estar d'acord amb les especificacions de la DT.

Els elements no han de tenir greixos, olis, benzina, fang o qualsevol material que pugui impedir el bon funcionament del recolzament.

Distància entre l'extrem de l'aparell de recolzament i l'extrem de la base d'anivellament:

- Si l'alçària de la base és ≤ 8 cm: ≥ 5 cm

- Si l'alçària de la base és ≥ 8 cm: ≥ 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Posició en planta: ± 1 mm

- Replanteig de cotes: ± 10 mm

RECOLZAMENTS:

No ha d'haver degradacions en el material elastomèric.

La superfície de recolzament ha d'estar anivellada i aplomada.

No hi ha d'haver irregularitats que dificultin el contacte entre els diferents elements.

L'aparell s'ha de situar entre dues bases d'anivellament.

L'aparell de recolzament ha d'estar uniformement comprimit i no han d'haver espais buits entre ell i les bases d'anivellament.

No hi ha d'haver desplaçaments de l'aparell respecte a la seva posició inicial.

S'ha d'evitar qualsevol encastament parcial de l'aparell de recolzament en les rases d'anivellament.

No hi ha d'haver distorsions excessives de l'aparell respecte a les previstes a la DT.

A una mateixa línia de recolzament, els aparells han de presentar escurçaments verticals idèntics sota càrregues verticals idèntiques.

Quan la placa porti incorporats pernns d'ancoratge les cares superior i inferior de l'aparell han d'estar en contacte amb les bases d'anivellament i els pernns d'ancoratge s'han d'encastar dins els elements estructurals que s'han de suportar.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig del eixos: ± 5 mm

- Llargària: $\pm 5\%$

- Amplària: $\pm 5\%$

- Gruix: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E4Z5 - JUNTS DE DILATACIÓ O TREBALL AMB PASSADORS LLISCANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4Z5Z22X,E4Z5Z30X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de passadors lliscants amb els seus accessoris per a fer recolzaments de sostres, lloses o bigues de formigó, sobre estructures de formigó (pilars, murs, sostres, etc) en junts de dilatació.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Replanteig i col·locació dels ancoratges al primer element (beina i estreps)

- Col·locació dels ancoratges al segon element (passador i estreps), una vegada formigonat i desencofrat el primer element

CONDICIONS GENERALS:

El passador ha ser horitzontal, i perpendicular direcció del junt.

Ha d'estar situat als llocs indicats a la DT.

Les distàncies mínimes entre la posició dels ancoratges i el cantell del material de base han de ser suficients per a garantir les característiques mecàniques de l'ancoratge, d'acord amb les indicacions del fabricant de l'ancoratge.

La separació entre las dues cares dels elements estructurals ha de ser la indicada a la DT. Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm

- Posició horitzontal del passador: ± 10 mm

- Horitzontalitat: ± 1 mm/20 cm

- Amplada junt: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de feines indicat a les instruccions del fabricant del passador.

S'han de col·locar tots els elements del sistema. No s'admet la substitució d'elements auxiliars, com ara estreps, plaques de centrat, etc., per elements fets a l'obra, o provenint d'altres sistemes.

S'ha de verificar que la beina de la primera part del muntatge està a la posició correcta, i immobilitzada abans d'abocar el formigó.

No s'ha d'eliminar la protecció de la beina fins al moment d'introduir el passador.

El passador s'ha d'introduir fins al fons de la beina.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'ancoratge definida segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

E5 - COBERTES

E51 - TERRATS

E511 - ACABATS DE TERRATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
Formació de pendents amb granulats lleugers considerant la part proporcional de mestres en pendent:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Formació de les mestres amb obra de ceràmica en els aiguacons i les esquenes d'ase
- Abocat del material i reglejat de la superfície
Formació de pendents amb biguetes de formigó:
- Replanteig
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

Formació de pendents amb paredons o envanets de sostremort de maó o totxana:
- Replanteig de les pendents
- Execució dels envanets o paredons amb totxana o maó agafats amb morter
- Anivellat del remat superior per a rebre el tauler

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.

El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.
El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.

Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
- Pendents: ± 0,5%
- Planor: ± 10 mm/2 m
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.

L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjanyana.

Toleràncies d'execució:
- Alineació del junt de dilatació: ± 5 mm/m, <= 20 mm/total
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:
Guix màxim: <= 30 cm
Guix mínim: >= 5 cm
Distància entre mestres: <= 2 m

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:
Les biguetes han d'estar unides sòlidament als elements de suport.
Les biguetes s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció de la peça.

Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col·locar els connectors necessaris per a garantir la unió entre aquest i la bigueta.

Toleràncies d'execució:
- Distància entre eixos de les biguetes: ± 5 mm
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB ENVANETS O PAREDONS DE SOSTREMORT:
Els envans han de ser estables, resistents, plans i aplomats.
Han de tenir la direcció de la línia de màxim pendent del vessant.
Els paredons han d'anar travats amb altres paredons i amb els envanets de sostremort. Els envanets han d'anar travats perpendicularment.
Els coronaments han d'estar continguts en un mateix pla.

Les peces de cada filada han d'anar separades 1/4 de la seva llargària. Les peces de les filades següents s'han de centrar amb els forats inferiors.

Han d'estar rematats superiorment amb una reglada de pasta de ciment ràpid.

PENDENTS AMB ENVANETS (PENDENTS >= 15%):
Alçària: <= 4 m
Llargària màxima sense travar: <= 3,50 m
Desnivell entre dues travades successives: <= 1 m

Toleràncies d'execució:
- Replanteig:
- Amb maó o totxana de 7,5 cm de guix: ± 5 mm
- Amb totxana de 10 cm de guix: ± 20 mm
- Aplomat: ± 10 mm
- Separació entre les peces: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:
Els aiguacons i les esquenes d'ase han d'estar fets amb reglades d'obra ceràmica.

L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades: els forats que restin s'han d'omplir manualment.

MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).

Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:

S'han de col·locar de manera que no rebin cops que els puguin fer malbé.

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB PAREDONS O ENVANETS DE SOSTREMORT DE MAÓ O TOTXANA:

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter.

La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:
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%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

ES22 - SOLERES I EMPOSTISSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ES226D31.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de protecció o solera per a suport d'acabat de coberta.

S'han considerat els tipus següents:

- Capa de protecció de morter de ciment de 3 cm de guix
- Capa de morter de calç armada amb malla de fibra de vidre
- Capa de protecció de rajola ceràmica col·locada amb morter
- Solera d'empostissat de fusta de pi col·locada amb fixacions mecàniques
- Solera de tauler hidrofugat de conglomerat de fusta col·locat amb fixacions mecàniques
- Empostissat amb panells de conglomerat de fusta amb aïllament intermig, col·locat amb fixacions mecàniques

- Solera d'elements ceràmics (tauló bisellat, supermaó o encadellat ceràmic) col·locats amb morter o pasta de ciment ràpid i recolzats sobre envanets de sostremort
- Solera de maó massís, col·locat amb morter i recolzat sobre llates, acabada amb una capa de morter

- Solera de placa prefabricada de formigó col·locada amb morter i recolzada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació de capa de protecció de morter de ciment:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig i preparació de la malla, en el seu cas (retalls, cavalcaments, etc.)
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Estesa de la malla sobre el revestiment, en el seu cas
- Execució de l'acabat, en el seu cas

- Cura i protecció del material

Formació de capa de protecció de rajola ceràmica, solera amb materials ceràmics o amb placa prefabricada:

- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb morter
Formació de solera d'empostissat de pi o tauler hidrofugat:

- Replanteig de les peces
- Clavat de les peces al suport

CAPA DE PROTECCIÓ:

Ha de quedar ben adherit al suport.

Ha de tenir el guix previst. Ha de ser plana i llisa.

Hi ha d'haver junts de dilatació de tot el guix de la capa, que han de coincidir amb els del

suport.

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT:

Ha de tenir junts de retracció.

Junts de retracció:

- Fondària: >= 0,7 cm
- Amplària: aprox. 0,4 cm
- Separació entre els junts: <= 500 cm

Toleràncies d'execució:

- Guix de la capa de protecció de morter de ciment: ± 5 mm

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER AMB MALLA DE FIBRA DE VIDRE:

La malla ha de quedar situada aproximadament al mig del guix del revestiment.

Ha de cobrir tota la superfície per armar.

Ha de formar una superfície plana, sense bosses.

Ha de quedar ben adherida al revestiment.

Cavalcaments: >= 12 cm

SOLERA:

En la solera formada amb elements fixats mecànicament, la fixació s'ha de fer amb claus d'acer galvanitzat inclinats. Els elements han d'estar ancorats al portell i fixats mecànicament als suports.

La dimensió màxima de l'element ha d'anar perpendicular als elements verticals de suport. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt, en els elements recolzats sobre envanets de sostremort han de quedar independents dels suports.

Els taulers han d'anar col·locats amb els junts transversals a tocar i coincidint amb els cabirons inferiors.

En la solera de tauler hidrofugat, les peces han d'estar col·locades a trencajunt.

Toleràncies d'execució:
- Nivell de solera: ± 10 mm
- Planor:

- Solera de material ceràmic: ± 5 mm/2 m
- Solera de placa prefabricada, empostissat o tauler hidrofugat: ± 10 mm/2 m

SOLERA D'EMPOSTISSAT DE FUSTA:

Els elements de l'empostissat han d'anar recolzats sobre tres o més elements de suport, amb junts a tocar i col·locats a trencajunt.

En el cas de cobertes de planxes metàl·liques de guix <= 0,6 mm, les fixacions han de quedar amb el cap enfonsat a la fusta, per evitar que els caps puguin fer malbé la planxa.

Penetració de les fixacions: >= 2 cm

Junts entre peces: 0,1 - 0,2 cm

Recolzament sobre suport: >= 2 cm

Toleràncies d'execució:

- Pendent: ± 0,5%

SOLERA DE TAULER HIDROFUGAT:

Les vores i les cantonades s'han de reforçar amb cargols.

Penetració de les fixacions: >= 2 cm

Junts entre peces: 0,1 - 0,2 cm

Recolzament sobre suport: >= 2 cm

Distància entre les fixacions situades en cantells: <= 15 cm

Distància entre les fixacions situades a l'interior: <= 30 cm

Distància entre els cargols de reforç: <= 90 cm

Toleràncies d'execució:

- Pendent: ± 0,5%

EMPOSTISSAT AMB PANELL SANDWICH:

La dimensió màxima de l'element ha d'anar perpendicular als elements verticals de suport. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.

Els junts longitudinals han de ser a tocar.

En els junts transversals els panells han de quedar units mitjançant la pestanya inclosa en el panell, per a la unió entre ells.

Separació de les fixacions de la vora del panell: >= 2 cm

Penetració de les fixacions al suport: >= 2 cm

SOLERA DE PECES CERÀMIQUES:

La solera ha de ser plana i resistent.

Junts amb elements i paraments verticals: 3 cm

Distància entre junts de dilatació: <= 5 m

Toleràncies d'execució:

- Separació d'elements verticals: ± 5 mm

SOLERA DE PLACA PREFABRICADA DE FORMIGÓ:

La solera ha de ser plana i resistent.

Les plaques s'han de col·locar sobre envanets de sostremort.

Els nervis de les plaques han de ser perpendiculars a la línia de pendent màxim i han de quedar alineats.

Les peces han d'estar ancorades al portell als suports.

Junts amb elements i paraments verticals: 3 cm

Distància entre junts de dilatació: <= 5 m

Distància entre els suports: = llargària placa

Toleràncies d'execució:

- Distància entre els suports: + 20 mm
- Alineació dels nervis: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER O SOLERA AMB ELEMENTS COL·LOCATS AMB MORTER O PASTA DE CIMENT

RÀPID:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).

Durant l'enduriment s'ha de mantenir humida la superfície de la capa de protecció de morter.

CAPA DE PROTECCIÓ O SOLERA FORMADES AMB PECES CERÀMIQUES:

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter.

SOLERA DE PLACA PREFABRICADA DE FORMIGÓ:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

Les plaques d'arrencada de la solera s'han de collar amb morter fins al primer nervi per a evitar que es desplacin. La resta s'ha de col·locar en sec i s'ha de rejuntar amb morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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%

SOLERA FORMADA AMB PECES CERÀMIQUES:

Aquests criteris inclouen l'acabament dels acords perimetrals, tot utilitzant, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ES2D - MINVELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ES2DSDC4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements de protecció del junt que formen el pla de la coberta amb el parament vertical.

S'han considerat els tipus següents:

- Minvell amb una o dues peces de planxa metàl·lica encastada al parament en la seva vora superior amb morter
- Minvell de rajola ceràmica encastada al parament en la seva vora superior i col·locada amb morter

- Minvell amb rajola ceràmica col·locada amb morter contra el parament

- Minvell de caixa fet amb totxana recoberta amb rajola ceràmica amb trencaigües, col·locat amb morter

- Minvell de planxa metàl·lica, fixat mecànicament al parament

- Trobada de teulada de teula àrab amb parament vertical, agafada amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació de minvell amb planxa encastada al parament:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament

- Col·locació de les làmines metàl·liques encastades amb morter dins de la rasa

- Execució dels junts entre làmines

Formació de minvell amb rajola ceràmica encastada al parament:

- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament

- Col·locació de la rajola ceràmica cobrint la filada, encastada amb morter dins del parament sola, o recolzada sobre una filera de rajola ceràmica o d'encadellat ceràmic

- Rejuntat i neteja dels junts
Formació de minvell amb rajola ceràmica contra el parament:
- Neteja i preparació del suport

- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Col·locació de la rajola ceràmica cobrint la filada, encastada amb morter dins del parament

- Col·locació de la rajola ceràmica cobrint la filada, encastada amb morter dins del parament sola, o recolzada sobre una filera de rajola ceràmica o d'encadellat ceràmic

- Rejuntat i neteja dels junts
Formació de minvell amb planxa, fixat mecànicament al parament:
- Replanteig de l'element

- Execució de la regata en el parament

- Execució de la filada amb totxana col·locada amb morter

- Col·locació de la rajola ceràmica cobrint la filada, encastada amb morter dins del parament sola, o recolzada sobre una filera de rajola ceràmica o d'encadellat ceràmic

- Rejuntat i neteja dels junts

Formació de minvell amb planxa, fixat mecànicament al parament:

- Replanteig de l'element

- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques

- Execució dels junts entre làmines

- Formació de trobada de teulada de teula àrab amb parament vertical:

- Replanteig de l'element

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Col·locació del morter

- Col·locació de les peces

- Repàs dels junts i neteja

CONDICIONS GENERALS:

Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.

Les peces han de quedar alineades longitudinalment.

L'element de protecció ha de cavalcar sobre el parament vertical, per sobre de l'acabat de la coberta.

L'encontre superior de l'element de protecció amb el parament s'ha de fer de manera que impedeixi la filtració de l'aigua en el parament.

La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.

En cobertes inclinades, si la trobada es situa en la part superior o lateral del vessant, l'element de protecció ha de cavalcar per sobre de les peces de la teulada.

Cavalcament de l'element de protecció sobre el parament:

- Coberta plana: >= 20 cm
- Coberta inclinada: >= 25 cm

Cavalcament dels elements de protecció sobre la coberta: >= 10 cm

Pendent de la peça:

- Minvell contra parament: >= 100%

- Minvell encastat al parament: 25% - 50%

Toleràncies d'execució:

- Alineacions:

- Planxa: ± 5 mm/m; ± 20 mm/total

- Rajola ceràmica: ± 5 mm/m; ± 10 mm/total

- Maó: ± 5 mm/2 m; ± 10 mm/total

MINVELL DE PLANXA:

Els junts entre les peces han de quedar doblegats i encaixats.

El sentit de cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua.

Si el minvell es encastat al parament i està format per dues peces, aquestes han de quedar amb les vores doblegades i encaixades. La peça superior ha d'anar encastada dins d'una rasa i collada amb morter. La peça de desenvolupament més gran ha d'anar a sota.

La unió de planxes s'ha de fer, sempre que sigui possible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.

Els extrems de dues planxes contigües es pleguen i les dues planxes s'enganxen entre sí. Els extrems han de quedar doblegats en angle recte.

En la base de la unió ha de quedar una separació de 2-3 mm entre els extrems de la planxa, per tal d'absorbir els moviments.

L'extrem de la planxa s'ha d'aixecar sobre el parament, aquesta prolongació ha de quedar protegida amb una banda de planxa, l'extrem superior d'aquesta banda ha de quedar fixat en l'element i l'extrem inferior ha de quedar doblegat per tal d'augmentar la seva rigidesa. Els extrems verticals han de quedar units mitjançant engrapat senzill.

En l'element de planxa de plom, els junts entre les peces s'han de soldar amb estany.

- No han de tenir deformacions, escrotonaments o altres defectes visibles
- No han de tenir esquerdes o fissures que puguin comprometre la seva funció
- No han de tenir exfoliacions o laminacions que puguin debilitar la resistència de la peça
- Han d'estar netes de restes de morter o d'altres materials que tingués adherits en origen, que puguin impedir la fixació al suport i el cavalcament amb la resta de teules
- Les mides i forma de les teules de recuperació, han de ser compatibles amb la resta de teules utilitzades, de forma que es puguin col·locar amb els cavalcaments i les alineacions previstes
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
MINVELL ENCASTAT AL PARAMENT, CONTRA PARAMENT, DE CAIXA O FIXAT AL PARAMENT O TROBADA DE TEULA
AMB PARAMENT:

m de largària amidada segons les especificacions de la DT.
MINVELL CONTRA PARAMENT AMB LA PART SUPERIOR HORIZONTAL I LA PART INFERIOR SEGUINT EL

PENDENT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

E6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

E612 - PARETS DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E612T5AR,E612TRAV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.

S'han considerat els tipus següents:

- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquixades de morter

CONDICIONS GENERALS:

La paret ha de ser no estructural.

La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTEDB-F i la DT del projecte.

Ha de ser estable, plana i aplomada.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.

En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm

Les obertures han de portar una llinda resistent.

Els junts han de ser plens i sense rebaves.

En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.

Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.

En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.

En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.

Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm

- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm

Els junts dilatació han de complir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos:

- Parcials: ± 10 mm

- Extrems: ± 20 mm

- Planor:

- Paret vista: ± 5 mm/2 m

- Paret per revestir: ± 10 mm/2 m

- Horitzontalitat de les filades:

- Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total

- Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total

- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total

- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total

- Gruix dels junts: ± 2 mm

- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm

PARET DE TANCAMENT PASSANT:

Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti per els junts horitzontal i vertical.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni

cedeixin aigua al morter.

Les condicions d'execució han de complir amb el article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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 <= 2,00 m2: No es dedueixen

- Obertures > 2,00 m2 i <= 4,00 m2: Es dedueixen el 50%

- Obertures > 4,00 m2: Es dedueixen 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 què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

E61B - PARETS DE BLOCS DE FORMIGÓ CELL·LULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E61BAK11,E61BEM11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envà, paredó o paret amb blocs de morter de formigó cel·lular per a revestir col·locats amb morter.

S'han considerat els tipus següents:

- Envà, paredó o paret recolzats, de tancament o divisoris

- Envà, paredó o paret de tancament passants

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig

- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires

- Col·locació de les peces

- Repàs dels junts i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

No pot ser estructural.

La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTEDB-F i la DT del projecte.

L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.

A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.

Els junts dilatació han de complir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm

- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Les peces han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de 3/4 o de mig bloc.

Els junts han d'estar plens i enrasats, si la DF no fixa cap altra condició.

Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.

En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 5 mm, com a mínim, entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha de reblir amb material elàstic i segellar-lo amb morter adhesiu, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

A les obertures, canvis d'alçada, de gruix o de direcció de les parets, s'han de reforçar les unions en els junts horitzontals mitjançant elements auxiliars.

L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui

feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.

Gruix dels junts : 2-3 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos:

- Parcials: ± 10 mm

- Extrems: ± 20 mm

- Distància entre obertures: ± 20 mm

- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total

- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total

- Planor: ± 10 mm/2 m

- Horitzontalitat de les filades: ± 10 mm/2 m, ± 15 mm/total

- Gruix dels junts: ± 0,5 mm

ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT PASSANT:

Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense

pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i

assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.

Les condicions d'execució han de complir amb el article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

- Obertures <= 2,00 m2: No es dedueixen

- Obertures > 2,00 m2 i <= 4,00 m2: Es dedueixen el 50%

- Obertures > 4,00 m2: Es dedueixen 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 què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

E65 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

E652 - ENVANS DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E652CF40.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig dels perfils de l'entramat

- Col·locació i fixació dels perfils al parament

- Col·locació banda acústica

- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas

- Replanteig dels perfils

- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils

- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas

- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)

- Replanteig de l'especejament en el parament

- Fixació de les plaques als perfils

- Segellat dels junts

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'apllacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).

Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.

Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.

Ajust entre les plaques: <= 2 mm

Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm

Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm

- Replanteig total: ± 2 mm

- Planor: ± 5 mm/2 m

- Aplomat: ± 5 mm/3 m

- Ajust entre plaques: ± 1 mm

- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.

Queden expressament proscrites les trobades a baix de cartabó en el muntatge de la perfil·leria.

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que ocultï el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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 <= 2,00 m2: No es dedueixen

- Obertures > 2,00 m2 i <= 4,00 m2: Es dedueixen el 50%

- Obertures > 4,00 m2: Es dedueixen el 100%

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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E6524JAB - Envà pl.guix lam.estruc.senzilla N,130/600(70),2xA(15)+MW-roca

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig dels perfils de l'entramat

- Col·locació i fixació dels perfils al parament

- Col·locació banda acústica

- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas

- Replanteig dels perfils

- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils

- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas

- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)

- Replanteig de l'especejament en el parament

- Fixació de les plaques als perfils

- Segellat dels junts

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'apllacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).

Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

L'espe

- PA-3: Tres làmines LO-20-FV, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt i recobertes amb una capa d'oxiasfalt.
- PA-5: Dues capes de màstic modificat MM-IIB amb una làmina d'alumini de 50 micres, intercalada
- PA-6: Una làmina LBM-40 adherida al suport en calent
- PA-7: Dues làmines LO-40, adherides entre elles i al suport, en calent
- PA-8: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent
- PA-9: Una làmina LBM-48 adherida al suport en calent

Membranes no protegides col·locades no adherides sobre làmina separadora:

- PN-1: Una làmina LBM-40
- PN-3: Una làmina LAM-3
- PN-6: Dues làmines LO-40, adherides entre elles en calent
- PN-7: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles en calent
- PN-8: Una làmina LBM-48

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Membranes adherides, no adherides o semiadherides:

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'imprimació, en el seu cas
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

- Repàs dels junts

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

Ha de ser estanca.

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:

Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.

La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.

La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Ha de quedar separada del suport per un feltre de polipropilè, la col·locació del qual ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions. El feltre no ha d'impedir la fixació perimetral de la membrana.

Els acords de la membrana 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.

En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.

Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.

La membrana formada amb làmines no protegides del tipus LO o LBME adherides amb oxiasfalt, ha de quedar acabada amb una capa de recobrimnt d'oxiasfalt.

En les membranes formades per làmines adherides amb oxiasfalt, les capes d'oxiasfalt han de ser contínues.

Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.

No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.

Angles (acord aixamfranat):

- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm

Radi (acord de mitjàcanya): >= 5 cm

Dotació per capa:

Denominació material	Dotació per capa (kg/m2)	
Component membrana	LO-20-FV, LBM-24 >= 2,2 LO-30, LO-30/M >= 2,7 LO-40, LO-40/M >= 3,6 LBM-30, LBM-30/M >= 2,8 LBM-40, LBM-40/G >= 3,8 LBM-48 >= 4,5 LBM-50/G >= 4,8 LAM-3 >= 4,2 AB-FO Valor mínim segons capa i/o membrana Full alumini >= 0,124 50 micres Full alumini >= 0,2 80 micres	
Material adhesió	Oxiasfalt OA >= 1,5 Màstic modificat Valor mínim segons MM-II B capa i/o membrana	
Imprimació	Emulsió bituminosa >= 0,3 prèvia ED	

Desplaçament de les làmines superposades:

- 2 làmines: >= 1/2 de l'amplària de la làmina
- 3 làmines: >= 1/3 de l'amplària de la làmina
- 4 làmines: >= 1/4 de l'amplària de la làmina

Toleràncies d'execució:

- Nivells: ± 15 mm

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:

La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. 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 reblert elàstic, comprensible i 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 segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cavalcament membranes de varies làmines: >= 8 cm

Cavalcaments membranes d'una làmina:

- Pendants = 0 o làmines autoprotegides: >= 12 cm
- Pendants > 0 o làmines sense protecció:
- Longitudinals: >= 8 cm
- Transversals: >= 10 cm

Cavalcaments del feltre: >= 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o LBME, els 0°C per a les LOM, o els 5°C per a la resta, i els 35°C.

S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.

La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.

Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.

No ha de tenir buits ni ressalls de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.

Característiques del suport:

- Pendent:
- PA-2, PA-3, PA-5: 1-10%
- PA-6, PA-7: 1-15%
- PA-8 PA-9: 0-15%
- PN-1 PN-3, PN-6: 1-5%
- PN-7 PN-8: 0-5%
- GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: >= 1%
- MA-2: >= 10%
- MA-3: >= 5%
- MA-4: 5-15%
- GF-1: >= 20%
- GF-2: >= 15%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1 mm
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%

En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:

- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betúm plastómer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betúm asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles

Incompatibilitats entre la membrana i el suport:

- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic

- 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.

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.

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.

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:

Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:

- LBME-20: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor amb un bufador d'aire calent

- LOM o LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor

- LAM -3: Amb adhesiu

Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.

MEMBRANA ADHERIDA O SEMIADHERIDA:

Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.

No es necessària la imprimació prèvia quan la primera capa de l'impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà o en el cas d'un suport format per plaques d'aïllament tèrmic recobertes d'oxiasfalt.

L'imprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar adherida, inclosos els acabaments i acords amb punts singulars.

Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi l'imprimació.

LÀMINES ADHERIDES AMB OXIASFALT:

Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, 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.

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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a buits, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures d'1 m2 com a màxim: No es dedueixen
- Obertures de més d'1 m2: Es dedueixen el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

*UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos modificados y bituminosos modificados

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.

E72 - MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E721KKBE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.

S'han considerat els tipus de membranes següents:

Membranes amb autoprotecció mineral, col·locades adherides:

- GA-1: Una làmina LBM-50/G, adherida al suport en calent
- GA-2: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LO-40, adherides entre elles i al suport en calent
- GA-5: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-24, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt

- GA-6: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent

Membranes amb autoprotecció mineral, col·locades semiadherides:

- GS-2: Una làmina LBM-40/G o LBM-50/G, sobre làmina LO-40/P, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt

Membranes amb autoprotecció metàl·lica, col·locades semiadherides:

- MS-3: Una làmina LO-40/M o LBM-30/M, sobre làmina LO-40/P, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt

Membranes amb autoprotecció mineral, col·locades amb fixacions mecàniques:

- GF-1: Una capa o més de plaques asfàltiques
- GF-2: Una capa o més de plaques asfàltiques sobre làmina LO-20

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Membranes adherides, no adherides o semiadherides:

- Neteja i preparació del suport

- Aplicació de l'imprimació, en el seu cas

- Execució de la membrana per varies capes

- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

- Repàs dels junts

Membrana fixada mecànicament:

- Neteja i preparació del suport

- Execució de la membrana per varies capes

- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.

En la membrana formada per làmines amb autoprotecció, aquestes han de quedar col·locades en la capa exterior.

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

Ha de ser estanca.

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:

Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.

La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.

La membrana col·locada semiadherida ha de quedar parcialment adherida al suport per punts distribuïts uniformement.

Els acords de la membrana 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.

En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.

Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.

En les membranes formades per làmines adherides amb oxiasfalt, les capes d'oxiasfalt han de ser contínues.

Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.

No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.

Angles (acord aixamfranat):

- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm

Radi (acord de mitjàcanya): >= 5 cm

Dotació per capa:

Denominació material	Dotació per capa (kg/m2)	
Component membrana	LO-20-FV, LBM-24 >= 2,2 LO-30, LO-30/M >= 2,7 LO-40, LO-40/M >= 3,6 LBM-30, LBM-30/M >= 2,8 LBM-40, LBM-40/G >= 3,8 LBM-48 >= 4,5 LBM-50/G >= 4,8 LAM-3 >= 4,2 AB-FO Valor mínim segons capa i/o membrana Full alumini >= 0,124 50 micres Full alumini >= 0,2 80 micres	
Material adhesió	Oxiasfalt OA >= 1,5 Màstic modificat Valor mínim segons MM-II B capa i/o membrana	
Imprimació	Emulsió bituminosa >= 0,3 prèvia ED	

Desplaçament de les làmines superposades:

- 2 làmines: >= 1/2 de l'amplària de la làmina
- 3 làmines: >= 1/3 de l'amplària de la làmina
- 4 làmines: >= 1/4 de l'amplària de la làmina

Toleràncies d'execució:

- Nivells: ± 15 mm

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:

La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. 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 reblert elàstic, comprensible i 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 segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cavalcament membranes de varies làmines: >= 8 cm

Cavalcaments membranes d'una làmina:

- Pendants = 0 o làmines autoprotegides: >= 12 cm
- Pendants > 0 o làmines sense protecció:
- Longitudinals: >= 8 cm
- Transversals: >= 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments: ± 20 mm

MEMBRANA FIXADA MECÀNICAMENT:

Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb taxtes 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 taxtes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa.

Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades.

El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques.

Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic.

Cavalcaments:

- De les plaques: >= 50%
- De les làmines: >= 10 cm

Separació de les taxtes:

- En les plaques: <= 35 cm
- En les làmines: <= 50 cm

- De la vora de la placa: >= 25 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o LBME, els 0°C per a les LOM, o els 5°C per a la resta, i els 35°C.

S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.

La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.

Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.

No ha de tenir buits ni ressalls de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.

Característiques del suport:

- Pendent:
- PA-2, PA-3, PA-5: 1-10%
- PA-6, PA-7: 1-15%
- PA-8 PA-9: 0-15%
- PN-1 PN-3, PN-6: 1-5%
- PN-7 PN-8: 0-5%
- GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: >= 1%
- MA-2: >= 10%
- MA-3: >= 5%
- MA-4: 5-15%
- GF-1: >= 20%
- GF-2: >= 15%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1 mm
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%

En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:

- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betúm plastómer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betúm asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles

Incompatibilitats entre la membrana i el suport:

- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic
- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament

Ha de tenir la dotació prevista.

El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.

Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.

La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.

El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.

IMPERMEABILITZACIÓ AMB CAUTXÚ LÍQUID:

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C.

Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.

Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi l'imprimació.

IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLIMER:

S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30°C i una humitat relativa no superior a 80%.

IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.

La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

E788 - IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENTS AMB PINTURES BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7882202.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

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

S'han considerat els materials següents:

- Impermeabilització d'elements de formigó mitjançant emulsió bituminosa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície

- Aplicació de la emprimació, en el seu cas

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte

CONDICIONS GENERALS:

La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.

El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.

Ha de quedar ben adherit al suport.

Ha de tenir la dotació prevista.

El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.

Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.

La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.

El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.

IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.

La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

E7A - BARRERES DE VAPOR, ANTICAPILLARITAT I D'ESTANQUITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7A2AB2A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'una barrera de vapor/estanyat amb pel·lícula o làmines col·locades adherides o no sobre el suport.

S'han considerat els materials següents:

- Pel·lícula d'emulsió bituminosa aplicada en dues capes

- Làmina bituminosa

- Full d'alumini

- Làmina de polietilè

S'han considerat les formes de col·locació següents:

- Làmina bituminosa adherida amb oxiasfalt

- Làmina bituminosa, full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Barrera amb pel·lícula bituminosa:

- Neteja i preparació de la superfície

- Aplicació del producte amb les capes necessàries

Barrera amb làmina bituminosa col·locada no adherida:

- Neteja i preparació del suport

- Col·locació de l'element separador

- Col·locació de la làmina

Barrera amb làmina bituminosa adherida amb oxiasfalt:

- Neteja i preparació del suport

- Aplicació de l'emprimació

- Col·locació de la làmina

Barrera amb full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir:

- Neteja i preparació del suport

- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:

Ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar sense discontinuïtats.

La barrera ha d'aconseguir, on s'apliqui, la discontinuïtat entre la part inferior i la superior.

BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:

L'emulsió bituminosa aplicada ha de formar una pel·lícula sòlida, uniforme i contínua.

Ha de tenir la dotació prevista.

BARRERA AMB LÀMINES:

Les làmines han de cavalcar entre elles.

Els cavalcaments en les làmines bituminoses, han d'anar soldats en tota la seva llargària.

Cavalcaments:

- Làmines bituminoses: >= 8 cm

- Fulls d'alumini o làmines de polietilè: >= 10 cm

- Feltre: >= 5 cm

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA ADHERIDA AMB OXIASFALT:

Ha de quedar totalment adherida al suport.

La capa d'oxiasfalt ha de ser contínua.

LÀMINA COL·LOCADA NO ADHERIDA:

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:

La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.

La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i

lenta de partícules, residus oliosos i antiadherents.

La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.

BARRERA AMB LÀMINES:

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.

El procés d'elaboració de la barrera no ha de modificar les característiques dels seus components.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA:

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura entre 5°C per la làmina tipus LO o a -5°C per la làmina tipus LBM i els 35°C.

Característiques del suport:

- Rugositat: <= 1 mm

- Humitat: <= 5%

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA COL·LOCADA NO ADHERIDA:

Les làmines s'han d'adherir entre elles per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor.

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA ADHERIDA 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 no es refredi.

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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a buits, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures d'1 m2 com a màxim: No es dedueixen

- Obertures de més d'1 m2: Es dedueixen el 100%

BARRERA AMB LÀMINES:

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E7B - GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7B111D0,E7B451D0,E7B111A0,E7B21A0L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.

S'han considerat els materials següents:

- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del suport

- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.

Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.

Les làmines han de cavalcar entre elles.

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

Cavalcaments: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a buits, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures d'1 m2 com a màxim: No es dedueixen

- Obertures de més d'1 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

E7C2 - AÏLLAMENTS AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C23NB1,E7C25473.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques i fелtres de diferents materials.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de poliestirè extruït

- Plaques de poliestirè expandit

- Plaques de poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

- Plaques de poliestirè expandit amb ranures en una de les seves cares

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb morter

- Amb adhesiu

- Fixades mecànicament

- Amb emulsió bituminosa

- Fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic

- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aïllament amb plaques, fелtres i làmines:

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

- Neteja i preparació del suport

- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

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.

Les plaques i els fелtres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret.

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.

Junts entre plaques o fелtres: <= 2 mm

Distància entre punts de fixació: <= 70 cm

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 resalls per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.

El suport ha de ser net.

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.

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.

Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a buits, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures d'1 m2 com a màxim: No es dedueixen

- Obertures de més d'1 m2: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E7CP - AÏLLAMENT ACÚSTIC AMB PLAFONS SANDWICH

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7CP84AB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments fonoabsorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca a l'interior.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de les plaques (talls, forats, plecs, etc.)

- Replanteig de l'especejament en el parament

- Fixació dels panells al parament.

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquarterades, trencades ni defectes apreciables.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm

- Replanteig total: ± 2 mm

- Planor: ± 5 mm/2 m

- Aplomat: ± 5 mm/3 m

superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les capes d'emprimació que siguin necessàries.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per mes d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
Abans d'aplicar la pintura, els perfils han d'estar protegits de la corrosió amb la imprimació antioxidant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

Parte 1: Requisitos.

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

E7J1 - FORMACIÓ DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7J1AUW0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de junt de dilatació o treball.

S'han considerat els tipus següents:

- Formació de junt de dilatació o de treball en peces formigonades "in situ"

S'han considerat per a junts en peces formigonades "in situ" els elements següents:

- Junts de dilatació intern:

- Perfil elastomèric d'ànima circular

- Perfil de PVC d'ànima oval, quadrada o omega

- Placa de poliestirè expandit

- Junts de dilatació externs:

- Perfil elastomèric o de PVC d'ànima quadrada

- Perfil de PVC amb forma d'U

- Perfil d'alumini i junt elastomèric ancorat al cercol

- Junts de treball interns o externs amb perfil elastomèric o de PVC d'ànima plana

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Junt amb perfil:

- Col·locació del perfil en l'element per formigonar

- Execució de les unions entre perfils

Junt amb placa:

- Col·locació de la placa en l'element per formigonar

CONDICIONS GENERALS:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

- Coincidència eix perfil - eix junt: ± 2 mm

- Amplària del junt de dilatació: + 3 mm

JUNT DE DILATACIÓ O DE TREBALL EN PECES FORMIGONADES "IN SITU":

La seva situació dins la peça formigonada ha de ser la prevista.

En el cas del perfil col·locat formant ranura oberta a l'exterior, aquest ha de quedar enrasat

superficialment amb el formigó per la cara prevista.

El junt de dilatació ha de tenir l'amplària definida en la DT o, a manca d'aquesta,

l'especificada per la DF.

Ha de quedar garantit el bon contacte entre el formigó i el perfil o la placa de poliestirè.

JUNT AMB PERFIL:

L'eix del perfil ha de coincidir amb l'eix del junt.

El conjunt del junt acabat ha de ser estanc.

La resistència de les unions entre perfils no ha de ser menor que la de la resta del perfil.

JUNT AMB PLACA:

Ha de quedar dins del junt, enrasada superficialment amb el formigó per la cara prevista.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

JUNT AMB PERFIL:

Ha de quedar lligat pels extrems a l'armadura de l'element per formigonar. Les disposicions de lligada i d'encofratge han de permetre que el perfil mantingui la seva posició durant el formigonament.

Les unions entre perfils elastomèrics s'han de fer per vulcanització, amb aplicació de

l'elastómer cru vulcanitzat per calor i pressió.

Les unions entre perfils de PVC s'han de fer per fusió en calent i pressió dels extrems que

s'han d'unir.

Només s'han de fer a l'obra les unions que, pel procés d'execució, el muntatge o el transport,

no puguin ser fetes a la fàbrica.

JUNT AMB PLACA:

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMACIO DE CAXETI I JUNT AMB PERFIL:

m de largària amidada segons les especificacions de la DT.

JUNT AMB PLACA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E7Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7Z2 - PROTECCIONS PER A MEMBRANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7Z26D31.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de protecció per a membrana.

S'han considerat els elements següents:

- Capa de morter de ciment d'1 a 3 cm de gruix i acabat remolinat

- Capa de morter sintètic de resines epoxi d'1 cm de gruix.

- Capa de rajola ceràmica comuna col·locada amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Capa de protecció de morter:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Execució de les mestres

- Aplicació del morter

- Acabat de la superfície, en el seu cas

- Curat del morter

Capa de protecció de rajola ceràmica:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport

- Rejuntat dels junts

CONDICIONS GENERALS:

Els junts de dilatació han de coincidir amb els del suport de la membrana.

Toleràncies d'execució:

- Nivells: ± 10 mm

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER:

La capa de protecció acabada ha de ser plana i llisa.

La fondària dels junts ha de ser igual al gruix de la capa.

Junts de retracció:

- Fondària:

Gruix de la capa Fondària		
(cm)	(cm)	
1	>= 0,3	
2	>= 0,7	
3	>= 1,0	

- Amplària: Aprox. 0,4 cm

- Separació entre els junts: <= 5 m

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 10 mm/2 m

- Gruix:

Gruix de la capa Tolerància		
(cm)	(mm)	
1	± 2	
2	± 5	
3	± 7	

CAPA DE PROTECCIÓ DE RAJOLA CERÀMICA:

La capa de protecció ha de ser plana en els trams previstos.

Els junts entre peces han de quedar plens de morter.

Ha de quedar separada dels paraments i dels elements verticals.

Els junts de dilatació han de quedar segellats amb silicona, si la rajola es col·loca amb

morter mixt, o amb morter asfàltic.

Junts de dilatació:

- Amplària: >= 2 cm

- Separació entre els junts: <= 5 m

Separació entre peces: >= 0,2 cm

Separació dels paraments verticals: >= 1 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 5 mm/2 m

- Alineació de les filades: <= 5 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La membrana per protegir ha de ser neta de matèries que en dificultin l'adherència.

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER:

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura entre 5°C i 25°C, sense pluja.

Durant l'enduriment s'ha de mantenir humida la superfície de la capa.

CAPA DE PROTECCIÓ DE RAJOLA CERÀMICA:

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua

del morter.

Les rajoles s'han de barrejar per a evitar diferències de tonalitat.

S'han de col·locar a truc de maceta.

La protecció no s'ha de trepitjar fins que hagin passat 48 h.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a buits, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures d'1 m2 com a màxim: No es dedueixen

- Obertures de més d'1 m2: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E8 - REVESTIMENTS

E81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS

E811 - ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E81131D1,E81132D1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós

drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació

d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.

S'han considerat els tipus següents:

- Arrebossat esquerdejat

- Arrebossat a bona vista

- Arrebossat reglejat

- Formació d'arestes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Arrebossat esquerdejat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Aplicació del revestiment

- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Execució de les mestres

- Aplicació del revestiment

- Acabat de la superfície

- Cura del morter

- Repassos i neteja final

Formació d'aresta:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Execució de l'aresta

- Cura del morter

ARREBOSSAT:

Ha de quedar ben adherit al suport.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser

suficient per tal que no s'esquerdí.

S'han de respectar els junts estructurals.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense llicsar, a l'arrebossat acabat

no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.

Quan l'acabat és remolinat i llicsat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni

fissures, forats o d'altres defectes.

Gruix de la capa:

- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm

- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm

- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:

- Distància entre mestres: <= 150 cm

Toleràncies d'execució per l'arrebossat:

- 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

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:

- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

FORMACIÓ D'ARESTA:

Ha de ser recta i contínua.

Ha de quedar horitzontal o ben aplomada.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat o aplomat: ± 2 mm/m, ± 5 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la

velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o ploqui. Si, un cop executat el treball, es donen

aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.

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'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

ARREBOSSAT:

S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin

l'execució del revestiment.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els

paraments.

Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades

i als racons.

Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments,

cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben

aplomades.

Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força

sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.

Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els

paraments.

El llicsat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.

Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.

Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.

No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o

s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

En paraments verticals:

- Obertures <= 2,00 m2: No es dedueixen

- Obertures > 2,00 m2 i <= 4,00 m2: Es dedueix el 50%

- Obertures > 4,00 m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:

- Obertures <= 1,00 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1,00 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de

fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal

amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara

bastiments que s'hagin embrutat.

FORMACIÓ D'ARESTA:

m de largària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E82 - ENRAJOLATS

E825 - ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA MAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*NTE-RTP/1973 Revestimientos de Techos: PLACAS

E86 - REVESTIMENTS DECORATIUS

E89 - PINTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E89&J2A0,E89&K2A0,E894Z1SX,E894ZBSX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
- Elements de calefacció
- Tubs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

PINTAT A L'ESMALT:

Guix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%

- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per mes d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que despreguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES DE FUSTA:

La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.

El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.

S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.

Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenir lleugerament amb pintura.

En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:

- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.

- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.

- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.

Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)

- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLLABLES:

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueix
- Obertures entre 1 i 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX, FINESTRES, BALCONERES, PORTES VIDRIERES, CEGUES

O

EXTENSIBLES:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: 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.

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:

- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%

PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E8B - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8B2CL00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tractaments següents:

- Recobriment anticarbonatació aplicat sobre superfícies de formigó o morter

- Recobriment hidrofugant o hidrorrepelent aplicat sobre paraments verticals exteriors amb la finalitat d'incrementar la resistència del suport a la penetració de l'aigua.

- Recobriment antigraffiti

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Hidrofugació o anticarbonatació de paraments:

- Neteja i preparació de la superfície a tractar

- Aplicació successiva, amb intervals d'assecatge, de les capes necessàries

Recobriment antigraffiti:

- Preparació de la superfície a tractar

- Aplicació d'una capa de producte decapant

- Neteja amb aigua

- Aplicació d'una capa d'imprimació antigraffiti

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de dues capes de vernís antigraffiti

CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.

ANTICARBONATACIÓ:

Guix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 60 micres; <= 1,2 mm

HIDROFUGACIÓ DE PARAMENTS:

No ha de quedar alterat el color original de la superfície tractada

ANTIGRAFFITI:

El recobriment, un cop sec, ha de cobrir totes les irregularitats del suport, per tal de

garantir que el graffiti s'adherirà sobre el vernís i no sobre el suport protegit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

S'han d'evitar els treballs que despreguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

ANTICARBONATACIÓ:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 8°C
- Humitat relativa de l'aire > 80%

No s'ha d'aplicar sobre superfícies humides.

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.

Quan s'apliqui sobre morters a base de ciment i resines sintètiques, aquests hauran de tenir una antiguitat de 5 dies com a mínim.

Quan s'apliqui sobre suports molt absorbents s'ha de diluir la primera capa amb un 5% d'aigua.

HIDROFUGACIÓ DE PARAMENTS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures superiors a 35°C
- Humitat relativa de l'aire superior a 85%

No es pot hidrofugar sobre suports sobreescalfats o amb rosada.

S'han d'eliminar els elements de poca adherència i les incrustacions, mitjançant el raspallat.

Abans de l'aplicació del producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació penetrant i segelladora.

Si el parament s'ha tractat prèviament amb algun producte, el tractament a aplicar ha de ser compatible amb aquell.

Si prèviament s'ha utilitzat un consolidant per tractar el parament, s'han de deixar passar quinze dies abans d'aplicar l'hidrofugant.

Es farà un assaig previ sobre una petita superfície del parament a tractar per tal de

comprovar que l'hidrofugant escollit té el següent comportament:

- Redueix l'absorció d'aigua en més d'un 70%
- És compatibles amb el material sobre el que s'aplica
- Reversible

- Admet posteriors aplicacions de consolidants e hidrorrepelents, en el cas que fos necessari

- No forma barreres de vapor

- És transpirable en el sentit dintre-fora i impermeable en el sentit fora-dintre

- No altera el color del material sobre el que s'aplica

El nombre de capes a aplicar es farà en funció de la porositat del suport.

ANTIGRAFFITI:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 10°C
- Temperatura del suport inferior a 3°C per damunt de la temperatura de condensació
- Humitat relativa de l'aire superior a 80%

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit.

S'han de desbastar mecànicament les superfícies sense porositat ni rugositat per tal de garantir l'adherència del vernís.

Cal aplicar una capa prèvia de decapant, per tal d'eliminar les restes de pintura del suport a tractar.

Abans de l'aplicació del producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació penetrant i segelladora.

Quan el revestiment estigui format per mes d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueix
- Obertures entre 1 i 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E8J - CORONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8J9AB01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació del remat superior d'una paret.

S'han considerat els tipus de peces següents:

- Peça ceràmica d'acabat fi o vidrada col·locada amb morter
- Peça ceràmica d'elaboració manual col·locada amb morter
- Obra ceràmica

- Pedra natural o artificial collada amb morter

- Peça de formigó polimèric col·locada amb morter.

- Planxa metàl·lica col·locada amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus de morter següents per a la col·locació:

- Morter mixt o de ciment

- Morter adhesiu

S'han considerat els tipus de planxa següents:

- Acer galvanitzat
- Alumini
- Zinc

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Replanteig de l'aresta de coronament

- Col·locació de les peces

- Segellat dels junts

- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Ha de tenir el color i la textura uniformes.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planeïtat prevista a la DT.

Els junts entre les peces han d'estar reberts.

Els junts han de ser estancs.

La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.

En les peces amb trencaigües o col·locades amb els cantells a escaire, aquests han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.

Ha de tenir junts de dilatació necessaris per a garantir l'estabilitat de l'element, els quals ha de complir amb les especificacions del Plec de Condicions Tècniques corresponent.

S'han de respectar els junts estructurals.

Pendent (Façanes): >= 10°

Volada del trencaigües: >= 2 cm

Distància entre junts de dilatació:

- Pedra artificial, natural o morter de ciment: <= cada dues peces

- Ceràmica: <= 2 m

Toleràncies d'execució:

- Horizontalitat: ± 2 mm/m

CORONAMENT DE PECES CERÀMIQUES:

Amplària dels junts:

- Rajola ceràmica d'acabat fi o vidriada: 3 – 6 mm

- Rajola ceràmica manual: 5-10 mm

- Maó: 10 mm

Toleràncies d'execució:

- Amplària dels junts:

- Rajola ceràmica: ± 1 mm

- Maó: ± 2 mm

CORONAMENT DE PECES DE PEDRA O FORMIGÓ:

Els junts entre les peces han d'estar reberts amb beurada de ciment blanc i, eventualment, colorants, si la DF no especifica d'altres condicions.

CORONAMENT DE PLANXA:

A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonyis, etc.).

Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Si la col·locació es amb morter mixt o amb ciment, les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter. Si la peça és hidrofugada no s'ha d'humitejar.

Si la col·locació es amb morter adhesiu, el morter s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.

CORONAMENT AMB RAJOLA CERÀMICA D'ACABAT FI O VIDRIADA:

La reuntada s'ha de fer al

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric

- Nivell de la superfície: ± 20 mm

- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

CAPES DE GRUIX DEFINIT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

CONDICIONS GENERALS:

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E93 - SOLERES I RECRESCUDES

E936 - SOLERES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E93617B5,E93617B0,E936205X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera amb formigó vibrat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació del formigó

- Execució de junts de formigonat

- Protecció i cura del formigó fresc

CONDICIONS GENERALS:

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

Ha de tenir junts transversals de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser de més de 5 m. El 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 en els acords amb d'altres elements constructius.

Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerits amb poliestirè expandit.

Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar de ferlos coincidir amb els junts de retracció.

Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies: >= 0,9 x Fck

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 10 mm, + 15 mm

- Nivell: ± 10 mm

- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.

Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de

mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec

- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

E93A - RECRESCUDES I CAPES DE MILLORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E93A14D0,E93AAB01,E93A3020.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de rescrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.

S'han considerat els tipus següents:

- Recrescudael suport de paviments amb terratzo

- Recrescudael suport de paviments amb morter de ciment

- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora

- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix

- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la recrescudael suport de paviments amb terratzo:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de la capa de sorra

- Humectació de les peces de terratzo

- Col·locació del morter per a cada peça

- Col·locació de les peces a truc de maceta

- Neteja de la superfície acabada

- Col·locació de la beurada

En la capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de la pasta allisadora

En la llosa de formigó o recrescudael suport del paviment o capa de millora i anivellament

amb morter de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació dels junts

- Col·locació del morter o formigó

- Protecció del morter o formigó fresc i cura

RECRESCUDA DEL SUPORT DE PAVIMENTS AMB TERRATZO:

Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.

S'han de respectar els junts propis del suport.

Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.

Els junts s'han de rebir amb beurada de ciment blanc.

La recrescudael s'ha de fer sobre una capa de sorra de 2 cm de gruix.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm

- Planor: ± 4 mm/2 m

- Cel·les: <= 1 mm

CAPA DE MILLORA DEL SUPORT ANIVELLAT AMB PASTA ALLISADORA:

La capa de millora ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana, fina, llisa i de porositat homogènia.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm

- Gruix: ± 1 mm

- Horizontalitat: ± 4 mm/2 m

LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESCUDA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I

ANIVELLAMENT AMB

MORTER DE CIMENT:

No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els junts han de tenir una fondària >= 1/3 del gruix i una amplària de 3 mm.

Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del

suport. Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerits amb poliestirè expandit.

Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de ferlos coincidir amb els junts de retracció.

Duressa Brinell superficial de la capa de morter (UNE_EN_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre): >= 30 N/mm2

Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies: >= 0,9 x Fck

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm

- Gruix: ± 5 mm

- Planor: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

MORTER DE CIMENT:

El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.

Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.

Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.

La recrescudael no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

TERRATZO:

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter.

S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de ciment de 2 cm de gruix.

Després s'ha d'estendre la beurada.

La recrescudael no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a l'estesa de la beurada.

PASTA ALLISADORA:

L'aplicació de la pasta s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 30°C.

El suport ha de tenir la planor, el nivell i l'horitzontalitat previstos. Ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.

Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.

La pasta s'ha de preparar amb un 20 a 25% d'aigua i s'ha de deixar reposar 5 min si és d'assecat ràpid i de 20 a 30 min si és d'assecat lent.

L'aplicació s'ha de fer d'acord amb les instruccions del fabricant.

La capa de millora no s'ha de trepitjar durant les 4 h següents a la seva aplicació si és una pasta d'assecatge ràpid i durant 24 h si és d'assecatge lent.

S'ha d'esperar de 24 a 72 h per col·locar el paviment.

LLOSA DE FORMIGÓ:

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.

Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de

mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec

- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLOSA DE FORMIGÓ:

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

RECRESCUTA I CAPA DE MILLORA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9B - PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9B312Ck.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb llambordins o peces de pedra natural.

S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:

- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerits amb beurada de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En paviments de lloses col·locats amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de la base de morter

- Humectació i col·locació de les peces

- Humectació de la superfície

- Reblliment dels junts amb beurada de ciment

- Neteja de l'excés de beurada

- Protecció del morter de la base i cura

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.

Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

Les peces han de quedar ben adherides al suport.

Els junts han de quedar plens de material de rebler.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm

- Els desnivells que no superin els 50 mm 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 15 mm de diàmetre

Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%

PAVIMENT DE LLOSES:

En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.

Junts entre les peces:

- Peces rejuntades amb morter: >= 5 mm

- Peces rejuntades amb beurada: <= 1,5 mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm

- Planor: ± 4 mm/2 m

- Cel·les:

- Paviments interiors: <= 1 mm

- Paviments exteriors: <= 2 mm

- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m

PAVIMENTS COL·LOCATS AMB MORTER:

S'han de respectar els junts propis del suport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La superfície del suport ha de ser neta i humida.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbixin l'aigua del morter.

Les lloses s'han de col·locar sobre una base de morter de ciment >= 2,5 cm de gruix.

Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.

Després s'han de rebir els junts amb la beurada.

JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:

En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a Obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

Paviments exteriors:

- Obertures d'1,5 m2 , com a màxim: no es dedueixen

- Obertures de mes d'1,5 m2: es dedueixen al 100%

Paviments interiors:

- Obertures d'1,00 m2 , com a màxim: no es dedueixen

- Obertures de mes d'1,00 m2: es dedueixen al 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9C - PAVIMENTS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

E9C1.- PAVIMENTS DE TERRATZO LLIS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb peces de terratzo col·locades a truc de maceta amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas

- Humectació

La DF podrà autoritzar la substitució de les textures per estriat o ranurat, per una denudació química de la superfície del formigó fresc.

El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.

S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.

El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.

L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.

PAVIMENT PER A CARRETERES:

En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.

Després de donar la textura al paviment, s'han de numerar les lloses exteriors de la calçada amb tres dígits, aplicant una plantilla al formigó fresc.

ESTESA AMB ESTENEDORA:

El camí de rodadura de les màquines s'ha de mantenir net amb els dispositius adequats acoblats a les mateixes.

Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.

La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciin ondulacions a la superfície del formigó.

L'espaiament dels piquets que sustentin el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.

Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.

S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquets consecutius sigui <= 1 mm.

S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.

En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una vorada o una franja de paviment de formigó prèviament construït, han d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.

L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.

La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.

ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:

La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.

No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.

No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.

No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.

ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:

Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

*Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

PAVIMENT PER A CARRETERES:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones de firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

E9L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

E9LV - LLOSES ALVEOLARS DE FORMIGÓ PRETESAT PER A SOSTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9LVAB01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de lloses alveolars de formigó precomprimit sobre els elements de suport per a la formació de sostre.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Confecció dels plànols de muntatge del sostre
- Preparació del perímetre de recolzament, neteja i anivellament
- Col·locació de l'apuntalament, en cas que sigui necessari
- Col·locació de rigiditzadors en el sentit perpendicular a l'apuntalament
- Presentació de les plaques
- Anivellament de les plaques
- Eliminació del formigó de la cara superior dels alvèols, als extrems que requereixin ser massissats

CONDICIONS GENERALS:

Les plaques s'han de col·locar a nivell sobre els elements de suport del sostre.

No es permet recolzar lloses alveolars sobre peces ceràmiques, si no hi ha un cercol de formigó armat per a resoldre el recolzament

El recolzament de les lloses alveolars sobre bigues o murs s'ha de fer amb una capa de morter >= 15mm de gruix, o sobre bandes o recolzaments individuals de material elastomèric situats en cada nervi de la llosa

La longitud de recolzament mínima nominal mesurada des de la vora de la llosa alveolar fins la vora interior del recolzament ha de ser:

En recolzaments directes

- Longitud: 50 mm
- Tolerància: - 10 mm

- No s'admeten recolzaments reals en obra < 40 mm

En recolzaments indirectes sense apuntalat de llosa

- Longitud: 40 mm
- Tolerància: ± 10 mm
- No s'admeten recolzaments reals en obra < 30 mm

El sostre, un cop formigonats els nervis, i en el seu cas la capa de compressió, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla.

Les plaques s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no disminueixi la secció de la peça.

Si el sostre ha de tenir una capa de compressió, ha de tenir un gruix >= 40 mm de formigó amb una armadura de repartiment d'acord amb el que especifica l'art. 20 de l'EFHE, que com a mínim ha d'estar composta per rodons de 4 mm disposats en direcció transversal i longitudinal amb una separació màima entre rodons de 35 cm.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig en planta: ± 30 mm

- Nivell: ± 20 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en els articles 5.4.2 i 5.4.3 de l'annex 10 de la norma EHE.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plaques s'han de col·locar a tocar.

S'han de col·locar de manera que no robin cops que puguin fer-les malbé.

Les armadures s'han de mantenir en la seva posició amb separadors. La qualitat d'aquests i la seva disposició ha d'estar d'acord amb el que estableixen els apartats 37.2 i 66.2 de l'EHE

Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat

S'ha de comprovar que en el formigonat, els junts quedin totalment reberts de formigó

En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

Real Decreto 642/2002 de 5 de Julio, por el que se aprueba la Instrucción para el proyecto y la ejecución de Forjados unidireccionales de Hormigón Estructural realizados con elementos prefabricados (EPHE)

E9M - PAVIMENTS CONTINUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9M11028.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment continu per a paviments.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Paviment de resina sintètica en dues capes, amb o sense imprimació
- Paviment de morter de resina epoxi en una o dues capes, amb o sense capa de pintura

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de producte
- Aplicació successiva, en el seu cas, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
- Neteja final de la superfície acabada
- Protecció del revestiment col·locat

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar ben adherit al suport.

El revestiment ha de formar una superfície plana i llisa.

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 10%
- Horizontalitat: ± 4 mm/2 m

ACABAT PINTAT:

Han d'estar pintades totes les superfícies indicades a la DT.

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el gruix indicat a la DT, d'acord amb la dotació prevista i els rendiments indicats pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30°C, sense pluja.

Abans de l'aplicació s'ha de comprovar que el producte tingui un aspecte homogeni.

El suport a cobrir ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.

La superfície a cobrir ha d'estar seca, sanejada i neta de matèries que dificultin l'adherència.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

S'ha d'aplicar seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

PAVIMENT DE RESINES SINTÈTIQUES:

S'han d'eliminar les irregularitats del suport que siguin superiors a 3 mm.

Temps d'assecatge (25°C capa 1 mm): 3-4 h

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

E9Z2 - REBAIXATS, POLITS I ABRILLANTATS DE PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9Z22300.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions per a l'acabat de paviments de terratzó, pedra, mosaic hidràulic o fusta.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Rebaixat
- Polit
- Abrillantat

REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:

Operació realitzada sobre un paviment de terratzó o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a ser polida posteriorment.

A la superfície del paviment no hi ha d'haver ressalts entre les rajoles.

Toleràncies d'execució:

- Planor del paviment un cop rebaixat: ± 4 mm/2 m. Celles nul·les
- Marques del rebaix: <= 1% de rajoles sobre la totalitat

POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:

Operació realitzada sobre un paviment de terratzó o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a rebre un paviment prim o ser abrillantada posteriorment.

La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes.

ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:

Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment polit de terratzó, pedra o mosaic hidràulic, per tal de donar-li l'acabat final de recepció.

La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes i ha de ser antiliscant.

REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:

Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment de fusta, per tal de deixar-lo preparat per a ser envernissat posteriorment.

En paviments nous no hi ha d'haver ressalts. La superfície ha de quedar plana i afuada.

En paviments antics no hi ha d'haver ressalts ni capes antigues de vernís i cera.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Als racons i a les vores del paviment, pel seu difícil accés, s'han de fer les operacions amb una màquina radial de discs flexibles i s'han d'acabar manualment.

REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:

El rebaix s'ha de fer 5 dies després de la col·locació del paviment.

La primera passada s'ha de fer amb pedra abrasiva de gra gruixut de 30 o 60 i la segona, d'afinament, amb gra de 120 per tal d'eliminar les marques del rebaix.

POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:

El poliment s'ha de fer 5 dies després d'haver col·locat el paviment.

S'ha d'estendre una beurada per tal de tapar els junts i els porus oberts durant l'operació de rebaix.

Al cap de 48 h de l'estesa de la beurada s'ha de polir la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi de 220 per tal d'eliminar les marques anteriors i deixar la superfície completament preparada.

ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:

L'abrillantament s'ha de fer 4 dies després d'haver-lo polit.

S'ha de treballar per superfícies d'entre 4 i 5 m2.

S'ha de fer en dues fases: a la primera s'ha d'aplicar un producte base de neteja i a la segona s'ha d'aplicar un líquid metal·litzador d'abrillantament.

En totes dues operacions s'ha de passar la màquina amb una monyeca de llana d'acer fins que la superfície que es tracta estigui completament seca.

L'abrillantament es pot completar amb tractaments protectors.

REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:

El rebaix i polit s'ha de fer un cop estabilitzat el paviment, considerant les condicions ambientals d'humitat relativa i temperatura.

Per a unes condicions higrotèrmiques normals d'humitat relativa entre el 40% i el 70%, i temperatura de 15 a 20°, els temps d'espera recomanats en funció del tipus d'adhesiu són els següents:

- Adhesius d'acetat en dispersió aquosa: 20 dies
- Adhesius en solvent alcohòlic o orgànic: 7 dies
- Adhesius de dos components: 4 dies

El procés complet s'ha de fer en varies passades amb paper de vidre de gra progressivament menor. La quantitat de passades depèn dels desnivells de la superfície i de la duresa del vernís i de la fusta instal·lada.

S'ha de començar sempre amb la llum de front, per a evitar ombres.

La primera passada s'ha de fer en diagonal respecte a la direcció de la fibra de la fusta. La segona passada en la diagonal oposada i la tercera i la quarta en paral·lel a la fibra de la fusta.

Després de diverses passades s'ha d'escombrar la superfície i eliminar la pols amb aspirador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9Z3 - PINTATS I ENVERNISSATS DE PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9Z312C0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Acabats superficials de paviments.

S'han considerat els acabats superficials següents:

- Envernissat de paviments de fusta
- Envernissat de paviments d'altres materials

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En l'envernissat sobre paviment de fusta:

- Preparació i comprovació del paviment a envernissar
- Aplicació de la capa de protector químic de la fusta
- Aplicació del vernís en dues capes

En l'envernissat sobre paviments d'altres materials:

- Preparació i comprovació del material a vernissar
- Aplicació del vernís

CONDICIONS GENERALS:

A la superfície acabada no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

El color, la brillantor i la textura han de ser uniformes.

No hi ha d'haver taques de vernís en els paraments verticals i els altres elements en contacte amb el paviment.

ENVERNISSAT:

La pel·lícula de vernís sec ha de tenir un gruix >= 100 micres.

ENVERNISSAT SOBRE PAVIMENT DE FUSTA

Toleràncies del suport:

- Contingut d'humitat a una fondària >= 5 mm en coníferes: <= 15%
- Contingut d'humitat a una fondària >= 5 mm en frondoses: <= 12%
- Absència d'atacs de fongs o d'insectes

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 30°C i la humitat relativa de l'aire sigui superior al 60%. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Per a envernissar o encerar el paviment és necessari que estiguin col·locats tots aquells elements que puguin afectar el procés d'aplicació.

S'ha d'aplicar sobre superfícies seques, netes i sense pols ni greix.

No s'ha d'admetre la utilització de procediments artificials d'assecatge.

S'ha de protegir la superfície fins que el vernís o la cera adquireixin la resistència química adequada.

ENVERNISSAT SOBRE PAVIMENT DE FUSTA:

S'han d'eliminar els nusos mal adherits i s'han de substituir per peces de fusta bona de les mateixes característiques.

Els nusos sans que tinguin exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.

El vernís s'ha d'estendre sobre la superfície de la fusta ja planejada i fregada amb paper de vidre.

La primera capa de vernís s'ha d'aplicar lleugerament diluïda segons la duresa de la fusta i seguint les instruccions del fabricant.

Totes les aplicacions, massillats, etc., s'han de fregar amb paper de vidre seguint la direcció de les vetes de la fusta.

ENVERNISSAT SOBRE PAVIMENT D'ALTRES MATERIALS:

La primera capa de vernís s'ha d'aplicar lleugerament diluïda segons la duresa del paviment i seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9Z4 - ARMADURES PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9Z4AA16.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents:

- Paviments de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de la EHE i la UNE 36831.

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 de ser 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.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal·lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la DT i autoritzats per la DF.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de la EHE, al article 66.6.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36832.

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. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan la DT exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobrimnt no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Distància lliure armadura – parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim

Recobrimnt en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de la EHE, article 66.5.

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm) , + 0,10 L (<=50 mm)

Les toleràncies en el recobrimnt i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

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 de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.

No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactoriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim

Armadura transversal a la zona de solapament: Secció armadura transversal (At) >= Dmàx (Dmàx = Secció barra solapada de diàmetre major)

MALLA ELECTROSOLDADA:

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb
- Ha de complir com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegament de les armadures s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.

No s'han d'dreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobrimnt mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obindrà 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)

MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EA1 - TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EA11MG52.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres o balconeres de fusta per a pintar o envernissar, amb tots els seus mecanismes per a un correcte funcionament d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base o directament sobre la fàbrica.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:

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.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.

Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats.

Quan la finestra o balconera van directament col·locades sobre l'obra, el bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

COL·LOCACIÓ SOBRE FÀBRICA:

La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA1M - TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE

EA1M1 - TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE TREMPAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tancament de vidre trempat, incolor o de color filtrant, tractada al àcid o sense tractament, amb o sense fulles batents, col·locat amb fixacions metàl·liques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Subministrament i col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos
- Segellat dels vidres fixos
- Subministrament i col·locació de les fulles batents sobre els mecanismes prèviament col·locats
- Neteja del conjunt

CONDICIONS GENERALS:

Les fulles han de quedar al nivell i al pla previstos.

Les unions entre les llunes i entre lluna i paviment, brancal o llinda, han de quedar fetes per mitjà de peces i ferraments metàl·lics.

No ha d'existir contacte directe entre vidre i vidre, vidre i metall, ni entre vidre i formigó.

Entre les peces metàl·liques i les llunes hi ha d'haver una placa de material elàstic.

Les peces metàl·liques han de quedar fixades per mitjà de cargols.

Franquícia de les portes amb la instal·lació:

- Franquícia superior: 3 mm
- Franquícia inferior: 7 mm
- Franquícia lateral: 2 mm

Toleràncies d'execució:

- Aplomat: ± 2 mm
- Franquícia porta-obertura: ± 2 mm
- Alineació dels punts de gir i pomel·les: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La fulla s'ha de col·locar una vegada fixats els punts de gir inferior i superior.

S'ha de col·locar sobre les plaques de les pomel·les, amb les seves contraplaques, començant per la inferior.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

La partida inclou la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 17 de junio de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación NTE-PV/1975. Particiones: Puertas de Vidrio

*NTE-FVT/1976 Fachadas: VIDRIOS TEMPLADOS.

EA1N - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

EA1N3 - BASTIMENTS DE BASE DE FUSTA PER A FINESTRES I BALCONERES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiments de fusta, col·locats directament sobre fàbrica.

S'han considerat els tipus següents:

- Bastiments de base per a foliar

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

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 per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Distància entre ancoratges: <= 60 cm

Distància dels ancoratges als extrems: <= 30 cm

Nombre ancoratges al cabiró superior:

- Amplària 40 <= a <= 100 cm: 2
- Amplària 100 <= a <= 175 cm: 3
- Amplària > 175 cm: 4

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horizontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament. La manera de col·locar el bastiment ha de fer possible la col·locació posterior del tapajunts.

S'ha de col·locar amb l'ajuda d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).

El bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA1NV - BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EA1NVG01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiments de base amb tubs d'acer pintat o galvanitzat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Obertura dels caixetins per a introduir les potes de fixació
- Fixació definitiva i neteja

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, i al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

Si el perfil no està galvanitzat, haurà d'estar pintat amb dues mans d'emprimació antioxidant.

Ha d'estar travat a l'obra per mitjà dels elements d'ancoratge.

La unió del bastiment de base amb la paret o el suport ha d'estar segellada en tot el perímetre.

Distància entre elements travats a l'obra: <= 60 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horizontalitat: ± 1 mm
- Aplomat (enfora): 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment de base ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EAQ - FULLES DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAQDCF86,EAQDCF87,EAQDCF88.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.

S'han considerat les portes següents:

- Exteriors
- Interiors
- D'armari

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

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 D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS

Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm

Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EAR - PORTES PER A US COMERCIAL, INDUSTRIAL I DE SERVEIS COMUNS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EARACF12.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Portes de grans dimensions amb els accessoris i mecanismes necessaris per a possibilitar el seu accionament manual o automàtic, col·locades sobre fàbrica.

S'han considerat els elements següents:

- Porta basculant amb una o dues fulles, amb o sense portes laterals, amb o sense tarja fixe de ventilació superior, compensada amb molles d'acer o amb contrapès lateral amb tots els mecanismes d'accionament i amb pany.
- Porta enrotllable amb les guies, el corró compensat amb molles laterals i el pany.
- Porta extensible de ballesa de perfils d'acer.
- Porta plegable d'apertura ràpida vertical, amb tots els mecanismes d'accionament elèctric i amb pany.
- Porta seccional amb funcionament manual o amb operador electromecànic amb tots els mecanismes d'accionament i amb pany.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Portes basculants:

- Replanteig
- Col·locació i ancoratge de guies, politges, etc.
- Muntatge de la porta
- Muntatge dels contrapesos o motlles
- Equilibrat de la porta
- Neteja i protecció

Portes enrotllables:

- Replanteig
- Col·locació de les guies i rejuntat amb l'obra de fàbrica
- Muntatge del corró, la persiana i els accessoris
- Compensat de la persiana
- Neteja i protecció

Portes extensibles:

- Replanteig
- Fixació de les guies superiors
- Fixació de la guia inferior
- Fixació dels bastiments laterals
- Muntatge de la ballesa
- Neteja i protecció del conjunt

Portes ràpides:

- Replanteig
- Col·locació i ancoratge de l'estructura autoportant
- Muntatge de la porta
- Muntatge dels mecanismes d'accionament i connexionat elèctric
- Equilibrat de la porta
- Neteja i protecció

Portes seccionals:

- Replanteig
- Col·locació i ancoratge de guies, politges, etc.
- Muntatge de la porta
- Muntatge dels mecanismes d'accionament
- Connexionat elèctric, en el cas d'accionament amb operador electromecànic
- Equilibrat de la porta
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

La porta ha de quedar al nivell i al pla previstos.

Els mecanismes de lliscament han de garantir un accionament suau i silenciós.

Les guies han de quedar fixades als paraments per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Distància entre ancoratges:

- Porta basculant, extensible, ràpida o seccional: <= 60 cm
- Porta enrotllable: <= 50 cm

Distància dels ancoratges als extrems: <= 30 cm

Franquícia fulla-paviment: <= 10 mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horizontalitat: ± 1 mm
- Aplomat de les guies: ± 2 mm
- Pla previst respecte a les parets: ± 2 mm
- Franquícia fulla-paviment: ± 2 mm

PORTA BASCULANT, ENROTLLABLE, EXTENSIBLE O SECCIONAL:

Ha de tenir topalls fixats als paraments per tal d'evitar cops al obrir-la.

PORTA BASCULANT:

Contrapès lateral:

- Ha d'anar muntat dins d'una caixa registrable en tota la seva alçada i ha de tenir fre de caiguda
- Ha de ser únic i ha d'estar connectat per mitjà de cables als dos laterals de la fulla

PORTA RÀPIDA O SECCIONAL:

Els accessoris i automatismes d'obertura i tancament han d'estar situats a la posició indicada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de tenir fetes les connexions elèctriques, d'acord amb l'esquema de la DT o les instruccions del fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de fixar definitivament les guies, s'ha de procedir a la col·locació de la fulla i a la seva anivellació i aplomat.

PORTA RÀPIDA O SECCIONAL:

No s'han de produir danys a les portes ni als mecanismes durant el procés de muntatge.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PORTA BASCULANT:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

PORTA ENROTLLABLE, EXTENSIBLE, RÀPIDA O SECCIONAL:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*NTE-PPA/1976 Particiones: PUERTAS DE ACERO.

EAS - PORTES TALLAFOCS

EASA - PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de porta tallafoce de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.

S'han considerat els tipus següents:

- Portes de fulles batents

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'apertura.

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.

Ha d'obrir i tancar correctament.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)

PORTES DE FULLES BATENTS:

El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.

Alçada de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.

En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI.

EAT - PORTES ACÚSTIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAT8M95.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.

S'han considerat els tipus següents:

- Porta acústica amb rebert de material aïllant i fonoabsorbent, col·locada sobre obra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'obrir i tancar correctament.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

Distància entre ancoratges galvanitzats: <= 60 cm

Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm

Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm

PORTA METÀL·LICA O DE FUSTA:

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.

La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.

El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horizontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA METÀL·LICA O DE FUSTA:

*UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

PORTA ACÚSTICA:

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido, del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. DB-HR EAZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EA21 - TAPAJUNTS PER A FINESTRES I PORTES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Perfils de fusta per a cobrir la junta entre el bastiment i el parament acabat de la paret, col·locats amb puntes, tapades amb massilla.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació dels perfils
- Segellat dels forats de la porta

CONDICIONS GENERALS:

El tapajunts ha de ser equidistant de les arestes del bastiment sobre el qual està col·locat.

Ha d'estar fixat sòlidament al bastiment en tota la seva llargària.

La unió entre els tapajunts ha de ser a biaix de cartabo, si la DF no fixa una altra condició.

Cada muntant del bastiment ha d'estar cobert per un sol perfil de tapajunts.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre les arestes del bastiment: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB1 - BARANES

EB12 - BARANES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB12AB19.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus següents:

- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Barana metàl·lica:

moviments dels tubs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament ni l'execució del llit de material filtrant.

SENSE INCLOURE EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb material filtrant.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

ED5H - CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED5H2DA5 ED5H5HD3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de caixa per a drenatges amb canal de peces prefabricades amb bastidor i reixa de fosa o d'acer, sobre solera de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En caixa de formigó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge dels mòduls prefabricats
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó lateral de la caixa
- Col·locació de les reixes

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.

Resistència característica estimada del formigó (Fest) al cap de 28 dies: >= 0,9 x Fck

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la solera: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m

- Escalrat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ED5L - DRENATGE AMB LÀMINES DE DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED5L26N3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de làmina amb relleu de forma que un cop fixada o recolzada en l'element, formi canals per on pugui circular l'aigua.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locada amb fixacions mecàniques
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació amb fixacions mecàniques:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació de la làmina
- Col·locació de les fixacions
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperficcions (bonyes, arrugues, etc.).

Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.

Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.

L'extrem de la làmina ha de quedar encastat dins d'una rasa o fixat al parament amb un perfil de remat, cal complir l'especificat en l'apartat 2.1.3.1 del DB HS1. En ambdós casos aquesta unió ha de quedar segellada.

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).

Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.

Cavalcaments: >= 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments: ± 5 mm
- Planor: ± 50 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de les persones, equips o materials.

Les fixacions s'han de fer a una temperatura ambient màxima de 20°C, intentant no transmetre tensions a la membrana.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

EJ1 - APARELLS SANITARIS

EJ13 - LAVABOS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana, de gres esmaltat o de planxa d'acer.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Encastat a un taulell
- Sobre un peu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Col·locació del lavabo a l'espai previst

- Connexió a la xarxa d'evacuació

- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.

Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.

Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.

L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.

Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EJ14 - INODORS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana o de gres esmaltat, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.

L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.

L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.

S'ha de garantir l'estanquitat 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.

Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivells: ± 10 mm. Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EJ16 - URINARIS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'urinari de porcellana o gres esmaltat, amb evacuació directa o sifònica i alimentació integrada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb fixacions murals
- Sobre el paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'urinari a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

L'urinari instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'urinari ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.

L'acord amb el paviment i el revestiment ha de quedar rejuntat.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.

La connexió entre la sortida de l'aparell i el ramal de plom s'ha de fer mitjançant una peça d'enllaç de llautó soldada al ramal i enroscada a un maniguet de regulació, amb junts de cautxú per garantir l'estanquitat del conjunt.

La separació entre urinaris col·locats pot variar de 600 a 770 mm segons el tipus d'enrajolat del local.

Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

COL·LOCAT SOBRE PAVIMENT:

L'urinari ha d'assentar-se sobre les vores de la base, sense encastar la cubeta en el morter. No ha de substituir-se el morter per guix o ciment.

COL·LOCAT AMB FIXACIONS MURALS:

No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris,

muntdades superficialment o encastades.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta connectada al tub d'alimentació
- Bateria mural connectada al tub d'alimentació i al de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Broc connectat al tub d'alimentació i la de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Ruixador connectat al braç de la dutxa
- Suport per a dutxa de telèfon
- Tub flexible connectat al tub d'alimentació i a la dutxa de telèfon
- Duxta de telèfon connectada a tub flexible
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Colze d'enllaç
- Mecanisme per a cisterna de descàrrega o d'alimentació connectat a l'aparell sanitari
- Enllaç mural
- Maniguet flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.

L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar ben fixat al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.

En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm

FLUXOR:

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.

Si és fluxor antirotatori, ha d'estar col·locat per la part posterior de la paret i ha de quedar connectat amb el pulsador encastat directament a la paret, de manera que permeti el seu correcte accionament.

MECANISME PER A CISTERNA:

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.

Una vegada instal·lat ha de comprovar-se el bon funcionament del mecanisme.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al pla del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

EJ4 - ACCESSORIS I COMPLEMENTES DE BANY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ4ZU025,EJ4GU020,EJ4GU010,EJ4ZU010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i complementes de bany col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Saboneres murals o per encastar al taulell
- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.
- Dispensador de paper col·locat amb fixacions mecàniques
- Porta rotlles col·locat amb fixacions mecàniques
- Tovalloler, col·locat amb fixacions mecàniques
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Saboneres, dispensador de paper, porta rotlles o tovalloler:
 - Replanteig
 - Muntatge, fixació i anivellament
 - Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
 - Accessoris per a banys adaptats:
 - Replanteig de la posició de l'element
 - Fixació de l'element al parament
 - Col·locació dels junts corresponents de l'aparell

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

ACCESSORIS MURALS:

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús pel qual es destina sigui l'òptim.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:

La sabonera s'ha fixar al taulell amb els dispositius de subjecció previstos pel fabricant.

ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:

S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.

L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.

Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a vàters i bidets.

La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.

Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.

S'ha de comprovar que les característiques del producte correspon

Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.

ASCENSORS ELÈCTRICS:

UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

EL9 - ASCENSORS ELÈCTRICS INDUSTRIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EL9M21E1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparells elevadors amb tracció elèctrica instal·lats de forma permanent.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació de guies i cables de tracció
- Col·locació d'amortidors de fossat
- Col·locació de contrapesos
- Col·locació de portes d'accés
- Col·locació del grup tractor i connexions elèctriques
- Col·locació del quadre i cable de maniobra i connexions elèctriques
- Col·locació del bastidor i cabina amb acabats
- Col·locació de portes de cabina
- Col·locació del limitador de velocitat i paracaigudes
- Col·locació de la botonera de cabina i connexions elèctriques
- Col·locació de les botoneres de pis i connexions elèctriques
- Col·locació del selector de parades i connexions elèctriques
- Prova de servei de l'instal·lació

CONDICIONS GENERALS:

Les guies han d'anar fixades a l'estructura de l'edifici amb suports i brides que les subjectin per la base. Han de tenir una franquícia suficient que permeti els moviments propis de l'estructura.

Els acoblaments entre perfils han de ser encadellats pels extrems i s'han de col·locar plaques d'unió cargolades a les bases de les guies.

Els extrems dels cables han de ser fixats a la cabina, al contrapès i als punts de suspensió per material fos, amarraments de falca d'apretat automàtic, tres abraçadores com a mínim o en el seu cas grapes o maniguets per cables.

Els amortidors han de ser col·locats a l'extrem inferior del recorregut de la cabina i el contrapès.

Els amortidors del fossat han de ser capaços de parar la cabina i el contrapès si cal i aniran soldats a una placa base.

El funcionament de l'ascensor ha d'estar subordinat al retorn dels amortidors a la seva posició normal.

El grup tractor ha d'anar col·locat a la part superior del recorregut en una cambra d'ús exclusiu.

El grup tractor ha d'estar muntat sobre un bastidor de perfils d'acer de la resistència adequada i proveït dels dispositius antivibratoris necessaris.

L'armari elèctric de maniobra situat a la cambra de maquinària s'ha d'ancorar o recolzar mitjançant suports antivibratoris.

El quadre de maniobra, la cabina i els comandaments exteriors han de quedar connectats elèctricament entre si.

El limitador de velocitat ha d'anar col·locat a la part superior del recorregut.

El paracaigudes ha d'anar col·locat a la part inferior de la cabina.

La botonera de cabina ha d'anar fixada a la paret i ben anivellada.

Les botoneres de pis han d'anar encastades a la paret de cada replà, anivellades i a prop de la porta d'accés de l'aparell elevador corresponent.

Les botoneres han d'anar col·locades de manera que cap peça sota tensió elèctrica sigui accessible a l'usuari.

Els selectors de parades han d'anar fixats a la paret del buit a l'alçada necessària de cada planta per a aturar la cabina al nivell del pis corresponent.

Distància horitzontal contrapès - cabina o elements sobresortints: >= 5 cm

Distància horitzontal contrapès - paret: >= 3 cm

Toleràncies:

- Desplom de les portes d'accés respecte les verticals del llindar de la cabina: <= 5 mm
- S'han de complir a més les distàncies i les franquícies següents:
- Porta de la cabina - tancament del buit: <= 12 cm
- Porta de la cabina - porta exterior: <= 15 cm
- Element mòbil - tancament del buit: >= 3 cm
- Entre els elements mòbils: >= 5 cm

CONDICIONS GENERALS (SEGONS REAL DECRETO 1314/97)

L'aparell ha de tenir instal·lats els components de seguretat següents:

- Dispositiu de bloqueig de les portes dels replans
- Dispositiu que impedeixi la caiguda de la cabina i els moviments ascendents incontrolats (en cas de tall d'energia o d'avaria dels components)
- Limitador de l'excés de velocitat
- Amortiguadors d'acumulació d'energia
- Amortiguadors de dissipació d'energia

No ha de ser possible d'activar la posada en moviment, en el cas que la càrrega superi el valor màxim admissible.

Els ascensors ràpids, han de tenir instal·lat un dispositiu de control i comandament de la velocitat.

Ha de tenir instal·lat un dispositiu que impedeixi el moviment de la cabina quan estigui oberta alguna de les portes dels replans i que no permeti obrir les portes dels replans en el cas de que la cabina no estigui parada al replà corresponent.

Els contrapesos han de quedar instal·lats de manera que no hagi risc de xoc amb la cabina o de caure a sobre d'aquesta.

El dispositiu que ha d'impedir la caiguda lliure de la cabina, ha de ser independent dels elements de suspensió. La parada produïda per aquest dispositiu no ha de provocar una desacceleració perillosa per als ocupants.

En cas de superar-se la temperatura màxima prevista pel fabricant, en la cambra que allotja el grup tractor, l'ascensor ha de finalitzar el moviment en curs, però no ha de respondre a cap nova ordre.

Ha de preveure mitjans d'evacuació de les persones retingudes en la cabina.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El buit, el fossat i la cambra de maquinària de l'ascensor han d'estar completament acabats i han de complir les condicions fixades a la DT i en el "Reglamento de Aparatos Elevadores".

S'han de seguir les instruccions de la DT facilitada pel fabricant de cada un dels elements que formen la partida d'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.

ASCENSORS ELÈCTRICS:

UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

*Orden de 3 de marzo de 1980 sobre características de los accesos, aparatos elevadores y

condiciones interiores de las viviendas para minusválidos proyectadas en inmuebles de protección oficial.

EQ - EQUIPAMENTS

EQ11 - BANCOS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ11ABZ0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bancs d'estructura metàl·lica i seient de fusta.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la posició
- Fixació del banc

CONDICIONS GENERALS:

El banc ha de quedar horitzontal.

Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.

Ha d'estar col·locat al lloc indicat a la DT

Toleràncies d'execució:

- Alçària del seient: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EQ5 - TAULELLS

EQ54 - TAULELLS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ54U001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tauells de fusta de densitat mitjana fixats mecànicament sobre suports murals.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Fixació dels suports al parament
- Fixació del tauell als suports

CONDICIONS GENERALS:

El tauell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.

S'han de col·locar els suports suficients perquè el tauell sigui estable.

Si hi ha equips de mobiliari a sota del tauell, la volada ha d'ajustar-se al projecte o a les directrius fixades per la DF Si no s'especifica, ha de ser >= 1,5 cm.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat: ± 0,1 %
- Alçària: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions del projecte.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EQ8 - ELECTRODOMÈSTICS

EQ8A - EIXUGAMANS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ8AAB10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'eixugamans elèctric.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació de l'aparell i el seu anivellament.
- Escomesa a la xarxa elèctrica.

CONDICIONS GENERALS:

L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.

S'ha de garantir l'estanqueïtat de les connexions amb la xarxa d'aigua.

La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.

S'han de manipular a obra amb molta cura i han de quedar protegits durant la construcció i abans i després del seu muntatge, contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

El preu ha d'incloure l'aparell, accessoris, ancoratge al parament, connexió a la xarxa d'aigua, escomesa elèctrica i els assaigs i proves per a la seva comprovació.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 - DEMOLICIONS

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F227 - REPÀS I PICONATGE DE TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F227R00F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per a aconseguir l'acabat geomètric de l'element.

S'han considerat els elements següents:

- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.

El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.

L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.

L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compactat.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 - PAVIMENTS

F92 - SUBBASES

F921 - SUBBASES DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F921201F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u natural o artificial per a paviments.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta autoritzada legalment per el tractament d'aquests residus. En obres de carreteres només es podrà utilitzar a les categories de tràfic pesat T2 a T4.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Grau de compactació:

- Tot-u artificial:
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM (UNE 103501)
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vials: >= 98% PM (UNE 103501)
- Tot-u natural: >= 98% PM (UNE 103501)

Índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.5 de PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 891/2004.

Toleràncies d'execució:

- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2, + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos en que la DF autoritzi el contrari.

En el cas de tot-u natural, abans d'estendre una tongada, s'ha d'homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha de fer de forma contínua i sistemàtica disposant l'equip necessari per aconseguir la densitat prescrita a l'apartat anterior.

Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

*Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

F93 - BASES

F936 - BASES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9365G21.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a paviment.

S'han considerat les col·locacions del formigó següents:

- Estesa i vibratge amb regle vibratori
- Estesa i vibratge amb estenedora de formigó

Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- En el cas de col·locació amb regle vibratori:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

En el cas de col·locació amb estenedora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció del formigó fresc i curat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Ha de tenir junts transversals de retracció fets cada 25 m2. Els junts han de ser d'una fondària >= 1/3 del gruix de la base i d'una amplària de 3 mm.

Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m, han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens de poliestirè expandit.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies: >= 0,9 x Fck

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions. Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

F96 - VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F96ACL00,F965A3C6,F96AU020.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Vorada o gual de pedra o formigó col·locat sobre base de formigó
- Vorada o gual de pedra o formigó col·locada sobre esplanada compactada
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació sobre base de formigó:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Col·locació sobre esplanada compactada:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Vorada de planxa d'acer:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.

Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.

Pendent transversal: >= 2%

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

VORADA DE PLANXA D'ACER:

La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.

Ha de quedar aplomada.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rigola l'alçania indicada a la DT

La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.

Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.

La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

COL·LOCACIÓ SOBRE ESPLANADA COMPACTADA:

El suport ha de tenir una compactació >= 90% de l'assaig PM i la rasant prevista.

COL·LOCACIÓ SOBRE BASE DE FORMIGÓ:

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

VORADA DE PLANXA D'ACER:

Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF

El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.

Es posarà especial cura de no ratllar el recobrimet d'acabat de la planxa d'acer.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VORADA RECTA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

VORADA AMB ENCAIX PER A EMBORNAL:

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9A - PAVIMENTS GRANULARS

F9A1 - PAVIMENTS DE TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9A1201F,F9A1401K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de terra.

S'han considerat els materials següents:

- Tot-u

- Sauló

- Terra-ciment executada "in situ"

- Material seleccionat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En els paviments de tot-u, sauló o material seleccionat:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

En els paviments de terra-ciment "in situ":

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Distribució del ciment
- Mescla del sòl amb el ciment
- Addició d'aigua
- Compactació de la mescla
- Acabat de la superfície
- Execució de junts
- Cura de la mescla

CONDICIONS GENERALS:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT. En tota la superfície s'ha d'aribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 10 mm/3 m

PAVIMENTS DE TOT-U, SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm

PAVIMENTS DE TERRA-CIMENT "IN SITU":

S'ha de comprovar a tots els semiperfils que el gruix de la capa és, com a mínim, el teòric deduït de la secció-tipus dels plànols.

La superfície acabada no pot tenir irregularitats ni discontinuïtats.

Índex de plasticitat del sòl per establitzar segons les normes NLT-105 i NLT-106: < 15

Contingut ponderal de matèria orgànica del sòl per establitzar segons la norma UNE 7-368: < 1%

Contingut ponderal de sulfats, expressat en SO3, segons la norma NLT-120: < 0,5%

Resistència a la compressió al cap de 7 dies: >= 0,9 x 2,5 N/mm2

Toleràncies d'execució:

- Contingut d'additiu respecte al pes sec del sòl: ± 0,3%
- Humitat de la mescla respecte al seu pes sec: ± 2%
- Nivells: - 1/5 del gruix teòric, ± 30 mm
- Gruix mitjà de la capa: - 10 mm
- Gruix de la capa en qualsevol punt: - 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

PAVIMENTS DE TOT-U:

La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig "Pròctor Modificat", segons la norma NLT-108/72, s'ha d'ajustar a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació. El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superi en més del 2% la humitat òptima. L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix comprès entre 10 i 30 cm.

PAVIMENTS DE SAULÓ O DE MATERIAL SELECCIONAT:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.

PAVIMENTS DE TOT-U, SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari. Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

PAVIMENTS DE TERRA-CIMENT "IN SITU":

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura a l'ombra sigui inferior a 5°C o quan puguin donar-se gelades.

Es podrà treballar normalment amb pluges lleugeres.

El sòl per establitzar s'ha de disgregar prèviament fins a una eficàcia mínima del 100% al sedàs UNE 25 mm, i del 80% al sedàs UNE 5 mm. S'entén com eficàcia de disgregació la relació entre el tamisatge a l'obra del material humit i el tamisatge a laboratori d'aquest mateix material dessecat i esmicolat.

No s'ha de distribuir el ciment mentre hi hagi concentracions superficials d'humitat. Les operacions de distribució de l'additiu en pols s'han de suspendre en cas de vent fort. El ciment s'ha de distribuir uniformement, amb la dosificació establerta i amb la maquinària adequada, aprovada per la DF.

El ciment estàs que s'hagi desplaçat s'ha de substituir abans de la mescla.

El ciment s'ha d'estendre només a la superfície que es pugui acabar a la jornada de treball. Abans d'una hora des de l'abocada del ciment en un punt qualsevol, s'ha de mesclar en aquest punt el ciment amb el sòl, fins que no s'apreciïn grumolls de ciment a la mescla.

L'aigua s'ha d'afegir uniformement i s'ha d'evitar que s'acumuli a les roderes que deixi l'equip d'humectació.

Els tancs regadors no s'han d'aturar mentre reguen, per a evitar la formació de zones amb excés d'humitat.

La mescla del ciment i el terra s'ha de continuar fins a aconseguir un color uniforme i la absència de grumolls de ciment.

En qualsevol punt la mescla no pot estar més de 1/2 hora sense procedir a la seva compactació i acabat, o a una nova remoguda i mescla.

En començar a compactar, la humitat del sòl no ha de diferir de la fixada per la fórmula de treball en més d'un 2% del pes de la mescla.

La humitat fixada a la fórmula de treball s'ha d'assolir abans de 2 hores des de l'aplicació del ciment.

En el moment d'iniciar la compactació, la mescla ha d'estar solta en tot el seu espessor. El piconatge s'ha de fer longitudinalment, començant per la vora més baixa i avançant cap al punt més alt.

Si al compactar es produeixen fenòmens d'instabilitat o corgolament, s'ha de reduir la humitat de la mescla.

Els equips de piconatge han de ser els necessaris per aconseguir que la compactació s'acabi abans de les 4 hores següents a la incorporació del ciment al sòl. Aquest temps s'ha de reduir a 3 hores si la temperatura és superior als 30°C.

L'acabat ha de concloure abans de 2 hores des del començament del piconatge.

Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.

La recrescud a capes primes no s'ha de permetre en cap cas.

Dins del termini màxim d'execució, podrà fer-se l'allisada amb motoanivelladora.

Els junts de treball s'han de disposar de forma que el seu cantell sigui vertical, tallant part de la capa acabada.

S'han de disposar junts transversals quan el procés constructiu s'interrompi més de 3 hores. Si es treballa per fraccions de l'amplària total, s'han de disposar junts longitudinals si es produeix una demora superior a 1 hora entre les operacions a franges contigües.

El retall i recompectació d'una zona alterada només s'ha de fer si s'està dins del termini màxim fixat per a la posada a l'obra. Si s'ha rebassat aquest termini, s'ha de reconstruir totalment la zona afectada, d'acord amb les instruccions de la DF.

La mescla s'ha de mantenir humida, com a mínim, durant els 7 dies següents a la seva terminació. S'ha de disposar un reg de cura a partir de les 24 h del final de les operacions d'acabat.

S'ha de prohibir qualsevol tipus de trànsit durant els 3 dies següents al seu acabat, i de vehicles pesats durant 7 dies, a no ser que la DF ho autoritzi expressament i establint prèviament una protecció del reg de cura per mitjà d'una capa de sorra o terra amb dotació no superior als 6 l/m2 , que s'ha de retirar completament mitjançant escombrat abans d'executar qualsevol unitat d'obra per sobre de la capa tractada.

Si durant els 7 primers dies de la fase de curat es produeixen gelades, la capa estabilitzada s'ha de protegir adequadament contra les maleixes, segons les instruccions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

PAVIMENTS DE TOT-U, SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

PAVIMENTS DE TERRA-CIMENT "IN SITU":

No s'inclouen en aquest criteri les reparacions d'irregularitats superiors a les tolerables.

No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.

No és d'abonament en aquesta unitat d'obra qualsevol reg de segellat que s'afegeixi per a donar obertura al trànsit.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

F9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

F9GZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9GZ2524.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall de paviment de formigó amb una serra de disc per tal d'obtenir:

- Caixa per a junt de dilatació
- Junt de retracció

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació de junt amb serra de disc:

- Replanteig del junt
- Tall del paviment de formigó amb serra de disc
- Neteja del junt
- Eventual protecció del junt executat

CONDICIONS GENERALS:

Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.

Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.

Fondària dels junts de retracció: >= 1/3 del gruix del paviment

Toleràncies d'execució:

- Amplària: ± 10%
- Alçària: ± 10%
- Replanteig: ± 1%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Al realitzar els junts no s'han de produir danys al paviment (cops, ratlles, etc.).

FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC:

Els junts s'han de fer quan el formigó estigui suficientment endurit per evitar que s'escantoni, i abans de que comenci a produir esquerdes per retracció (entre 6 i 48 h de l'abocament, segons la temperatura exterior).

En acabar el junt, si no s'ha de segellar immediatament s'ha de protegir del trànsit i de l'entrada de pols.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMACIÓ DE JUNT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

F9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9Z4M626.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents:

- Paviments de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura

- Subjecció dels elements que formen l'armadura

- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de la EHE i la UNE 36831.

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 de ser 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.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal·lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la DT i autoritzats per la DF.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de la EHE, al article 66.6.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36832.

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. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

Les amadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan la DT exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Distància lliure armadura – parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim

Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de la EHE, article 66.5.

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge i solapa: -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 en la UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

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 de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.

No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactoriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim

Armadura transversal a la zona de solapament: Secció armadura transversal (At) >= Dmàx (Dmàx = Secció barra solapada de diàmetre major)

MALLA ELECTROSOLDADA:

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb
- Ha de complir com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegament de les armadures s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

- El pes s'obtéindrà 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)

MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

FH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHN - LLUMS PER A EXTERIORS

FHNB - LLUMS DECORATIUS PER A EXTERIORS, AMB LÀMPADES DE VAPOR DE MERCURI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHNB87V3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat:

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Llum decoratiu amb difusor de plàstic o de vidre amb làmpada de vapor de mercuri, col·locat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents per als llums decoratius:

- Acoblada al suport mitjançant brides
- Fixada a la paret mitjançant cargols o perns
- Muntada amb lira mitjançant cargols o perns
- Muntada amb pinça
- Muntada amb pica per enfonsament de la piqueta en el terreny

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació dispostat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

LLUM DECORATIU:

Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira, pinça o pica:

- Verticalitat: <= 10 mm
- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: <= 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

Si incorpora difusor de vidre, durant la manipulació s'ha de tenir una cura especial amb els difusors de vidre.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

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 de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.

En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complet d'encesa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 60598-2-3:1997 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección 3: Luminarias para alumbrado público.

UNE-EN 60598-2-4:1999 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 4: Luminarias portátiles de uso general.

LLUMS AMB LÀMPADES DE VAPOR DE MERCURI:

UNE 20354:1990 Lámparas de descarga de vapor de mercurio a alta presión.

UNE-EN 60923:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes tubulares). Prescripciones de funcionamiento.

K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ

K4 - ESTRUCTURES

K4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4ZWCC08,K4ZWCC01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica ceràmica, com ara parets, voltes o arcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Ancoratge sobre fàbrica de pedra, mitjançant rodó d'acer inoxidable o bronze, introduït en el forat practicat sobre el suport i rebert posterior amb resina epoxi
- Ancoratge amb tac d'acer inoxidable, volandera i femella, sobre suport d'obra ceràmica formigó o pedra
- Ancoratge amb tac químic amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i ampolla d'adhesiu, sobre suport d'obra de fàbrica de maó massís

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Ancoratge amb rodons

- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels ancoratges
- Confecció del morter polimèric, i injecció als forats
- Col·locació de l'ancoratge, recollida del morter sobrant, i falcat provisional
- Retirada de les falques, una vegada endurit el morter, i neteja dels paraments

Ancoratge amb tac d'acer inoxidable:

- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels suports
- Col·locació de l'ancoratge i fixació del mateix amb el cargol

Ancoratge amb tac químic:

- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels suports
- Introducció de l'ampolla de resines
- Col·locació de l'ancoratge, recollida de les resines sobrants

ANCORATGE AMB RODONS:

Els rodons han d'estar dispostat, als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.

Si es possible, cal evitar que els extrems dels ancoratges estiguin a una mateixa alineació, per evitar una nova línia de fractura.

Els ancoratges han d'estar fixats a les pedres. Mai als junts.

Les perforacions per ancorar els grapes han de tenir un diàmetre igual al doble de la barra utilitzada.

El rebrebt dels forats s'ha de fer amb un morter elàstic.

ANCORATGE AMB TAC D'ACER INOXIDABLE O TAC QUÍMIC:

Ha d'estar situat als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.

Cal verificar que el suport te la resistència suficient per assolir les càrregues previstes.

En fàbriques de maons o de pedra, no s'han de situar les perforacions a prop dels junts.

Els paraments han d'estar nets de la pols de la perforació i de les restes de morter si es el cas.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.

Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ANCORATGE AMB TAC D'ACER INOXIDABLE O TAC QUÍMIC:

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

ANCORATGE AMB RODÓ D'ACER INOXIDABLE O BRONZE:

m de llargària, realment executada d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K5 - COBERTES

K5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

K5Z1 - FORMACIÓ DE PENDENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K5Z15N40.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pendent per a suport d'acabat de coberta.

S'han considerat els materials següents:

- Formigó o morter de 5 a 20 cm de gruix mitjà
- Granulats lleugers (argila expandida o perlitita) abocats en sec, inclosa la part proporcional de mestres en pendent, de 10 a 20 cm de gruix mitjà
- Massissat amb formigó lleuger d'argila expandida de 10 cm de gruix mitjà
- Paredons o envanets de sostremort fets amb peces ceràmiques collades amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Massissat o formació de pendent amb formigó o morter amb granulats lleugers:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendent
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material

Formació de pendent amb granulats lleugers considerant la part proporcional de mestres en pendent:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendent

- Formació de les mestres amb obra de ceràmica en els aiguafons i les esquenes d'ase
- Abocat del material i reglejat de la superfície

Formació de pendent amb paredons o envanets de sostremort de maó o totxana:

- Replanteig de les pendent
- Execució dels envanets o paredons amb totxana o maó agafats amb morter
- Anivellat del remat superior per a rebre el tauler

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.

El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.

El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.

Toleràncies d'execució:

- Nivells: ± 10 mm
- Pendent: ± 0,5%
- Planor: ± 10 mm/2 m

MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:

La superfície d'acabat ha de ser lisa i plana.

S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.

L'acord de la capa de pendent amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjanyana.

Toleràncies d'execució:

- Alineació del junt de dilatació: ± 5 mm/m, <= 20 mm/total

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:

- Gruix màxim: <= 30 cm
- Gruix mínim: >= 5 cm
- Distància entre mestres: <= 2 m

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB ENVANETS O PAREDONS DE SOSTREMORT:

Els envans han de ser estables, resistents, plans i aplomats.

Han de tenir la direcció de la línia de màxim pendent del vessant.

Els paredons han d'anar travats amb altres paredons i amb els envanets de sostremort. Els envanets han d'anar travats perpendicularment.

Els coronaments han d'estar continguts en un mateix pla.

Les peces de cada filada han d'anar separades 1/4 de la seva llargària. Les peces de les filades següents s'han de centrar amb els forats inferiors.

Han d'estar rematats superiorment amb una reglada de pasta de ciment ràpid.

PENDENTS AMB ENVANETS (PENDENTS >= 15%):

Alçària: <= 4 m

Llargària màxima sense travar: <= 3,50 m

Desnivell entre dues travades successives: <= 1 m

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:
- Amb maó o totxana de 7,5 cm de gruix: ± 5 mm
- Amb totxana de 10 cm de gruix: ± 20 mm
- Aplomat: ± 10 mm
- Separació entre les peces: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:

Els aiguafons i les esquenes d'ase han d'estar fets amb reglades d'obra ceràmica.

L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades: els forats que restin s'han d'omplir manualment.

MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar

La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).

Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB PAREDONS O ENVANETS DE SOSTREMORT DE MAÓ O TOTXANA:

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter.

La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:

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%

MASSISSAT AMB ARGILA EXPANDIDA ABOCADA EN SEC:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

K7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

K74 - MEMBRANES AMB LÀMINES DE PVC NO PROTEGIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K74351BL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de la impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o poliestir.

S'han considerat els tipus de làmines següents:

Làmina no resistent a l'intermpèrie

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Adherides a la base amb adhesiu
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Membrana adherida:

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

Membrana no adherida:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element separador
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bony, arrugues, etc.).

Ha de ser estanca.

La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.

En la membrana adherida, s'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor.

La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, per efecte de la retracció, dels paraments verticals del perímetre.

Els acords de la membrana 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.

En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendent.

Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.

La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de portland. 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 pendent 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.

Angles (acord aixamfranat):

- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm

Radi (acord de mitjanyana): >= 5 cm

Cavalcaments: >= 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivells: ± 15 mm
- Cavalcaments: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.

Característiques del suport:

- Pendent: >= 2%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1/3 del gruix de la làmina
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%

Els cavalcaments 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.

El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.

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.

MEMBRANA COL·LOCADA AMB ADHESIU:

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 la làmina.

MEMBRANA NO ADHERIDA O FIXADA MECÀNICAMENT:

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. No han de quedar bosses d'aire

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a buits, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures d'1 m2 com a màxim: No es dedueixen
- Obertures de més d'1 m2: Es dedueixen el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*UNE 104416:1992 Plásticos. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas impermeabilizantes formadas con láminas de poli (cloruro de vinilo) plastificado.

K7C - AÏLLAMENTS TERMICS I AÏLLAMENTS ACÚSTICS

K7C2 - AÏLLAMENTS AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7C23471.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques i fелtres de diferents materials.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de poliestirè extruït
- Plaques de poliestirè expandit
- Plaques de poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
- Plaques de poliestirè expandit amb ranures en una de les seves cares

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb morter
- Amb adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aïllament amb plaques, fелtres i làmines:

- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

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.

Les plaques i els fелtres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret.

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.

Junts entre plaques o fелtres: <= 2 mm

Distància entre punts de fixació: <= 70 cm

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 lisa 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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.

El suport ha de ser net.

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.

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.

Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a buits, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures d'1 m2 com a màxim: No es dedueixen
- Obertures de més d'1 m2: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K7J - JUNTS I SEGELLANTS

K7J1 - FORMACIÓ DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7J1AUX0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de junt de dilatació o treball.

S'han considerat els tipus següents:

- Formació de junt de dilatació o de treball en peces formigonades "in situ"

S'han considerat per a junts en peces formigonades "in situ" els elements següents:

- Junts de dilatació intern:
- Perfil elastomèric d'ànima circular
- Perfil de PVC d'ànima oval, quadrada o omega
- Placa de poliestirè expandit
- Junts de dilatació externs:
- Perfil elastomèric o de PVC d'ànima quadrada
- Perfil de PVC amb forma d'U
- Perfil d'alumini i junt elastomèric ancorat al càrcol
- Junts de treball interns o externs amb perfil elastomèric o de PVC d'ànima plana

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Junt amb perfil:

- Col·locació del perfil en l'element per formigonar

Execució de les unions entre perfils

Junt amb placa:

- Col·locació de la placa en l'element per formigonar

CONDICIONS GENERALS:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Coincidència eix perfil - eix junt: ± 2 mm
- Amplària del junt de dilatació: + 3 mm

JUNT DE DILATACIÓ O DE TREBALL EN PECES FORMIGONADES "IN SITU":

La seva situació dins la peça formigonada ha de ser la prevista.

En el cas del perfil col·locat formant ranura oberta a l'exterior, aquest ha de quedar enrasat superficialment amb el formigó per la cara prevista.

El junt de dilatació ha de tenir l'amplària definida en la DT o, a manca d'aquesta, l'especificada per la DF.

Ha de quedar garantit el bon contacte entre el formigó i el perfil o la placa de poliestirè.

JUNT AMB PERFIL:

L'eix del perfil ha de coincidir amb l'eix del junt.

El conjunt del junt acabat ha de ser estanc.

La resistència de les unions entre perfils no ha de ser menor que la de la resta del perfil.

JUNT AMB PLACA:

Ha de quedar dins del junt, enrasada superficialment amb el formigó per la cara prevista.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

JUNT AMB PERFIL:

Ha de quedar lligat pels extrems a l'armadura de l'element per formigonar. Les disposicions de lligada i d'encofratge han de permetre que el perfil mantingui la seva posició durant el formigonament.

Les unions entre perfils elastomèrics s'han de fer per vulcanització, amb aplicació de l'elastómer cru vulcanitzat per calor i pressió.

Les unions entre perfils de PVC s'han de fer per fusió en calent i pressió dels extrems que s'han d'unir.

Només s'han de fer a l'obra les unions que, pel procés d'execució, el muntatge o el transport, no puguin ser fetes a la fàbrica.

JUNT AMB PLACA:

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMACIO DE CAXETI I JUNT AMB PERFIL:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

JUNT AMB PLACA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K7Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

K7Z1 - ELEMENTS ESPECIALS PER A MEMBRANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7Z1JWD2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i execució d'elements amb finalitats diverses per a complementar una impermeabilització realitzada amb membrana.

S'han considerat els elements següents:

- Col·locació de raconera de llistó de fusta de pi, de secció triangular amb tacs d'expansió cada
- Formació de mataracó amb morter de ciment elaborat a l'obra
- Col·locació de làmina de neoprè per a protecció de membranes front a les càrregues puntuals
- Formació d'arrebossat a bona vista de faixa horitzontal, per a suport de membranes, amb morter de ciment i acabat remolinat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació de matarracó amb morter:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució del matarracó
- Curat del morter

Arrebossat a bona vista:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del morter
- Acabat de la superfície
- Curat del morter
- Repàs i neteja final

FORMACIÓ DE MATARRACÓ AMB MORTER:

En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la llargària del racó.

Ha de quedar ben adherit al suport.

S'han de respectar els junts estructurals.

ARREBOSSAT A BONA VISTA:

En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.

Ha de quedar ben adherit al suport.

S'han de respectar els junts estructurals.

Gruix de l'arrebossat: 1,1 cm

Granulometria de la sorra del morter:

Tamis en mm		% pes que hi passa
2,50	100	
1,25	30-100	
0,63	15-70	
0,32	5-50	
0,16	0-30	
0,08	0-15	

Toleràncies d'execució:

- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/m
- Aplomat: ± 5 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMACIÓ DE MATARRACÓ O ARREBOSSAT:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el morter durant l'adormiment.

ARREBOSSAT:

S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució de l'arrebossat.

S'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.

S'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.

No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RACONERA O MATARRACÓ:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

ARREBOSSAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a forats 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 la neteja dels elements que configuren l'obertura, com són ara, bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K7Z4 - REFORÇOS PER A MEMBRANES AMB LÀMINES DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7Z4211F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reforç de membrana realitzat amb làmina impermeable.

S'han considerat els tipus següents:

- Puntual
- Lineal
- Superficial

S'han considerat els tipus de làmina següents:

- Làmina de PVC

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Fixada amb adhesiu
- Adherida amb oxiasfalt
- Adherida en calent prèvia emprimació
- Autoadherida

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'emprimació en el seu cas
- Fixació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:

El reforç puntual es resol amb una peça retallada de làmina, el reforç lineal ha d'estar format per una banda recta i d'amplària constant.

La seva posició i la relació amb el conjunt de làmines que formen la coberta, ha de ser la

indicada a la Documentació Tècnica o, a manca d'aquesta, l'especificada per la DF.

Els diferents trams del reforç han de quedar soldats entre ells o adherits, en el cas de làmines de cautxú-butil.

El reforç ha de quedar adherit al suport en tota la superfície.

Amplària del reforç lineal: 50 cm

Cavalcament:

Tipus de reforç	Cavalcament
Puntual	>= 10 cm
Lineal o superficial	Vertical >=15 cm
	Horizontal >=10 cm
	En elements de desguàs >=10 cm
	Entre reforços de cautxú-butil >=10 cm

Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments:
- Làmines bituminoses: ± 20 mm
- Làmines de PVC o cautxú-butil: ± 10 mm
- Amplària del reforç lineal: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.

El suport ha de ser net.

Característiques del suport:

- Rugositats:
- Làmines bituminoses: <= 1 mm
- Làmines de PVC: <= 1/3 del gruix de la làmina
- Humitat: <= 5%

En el cas en que s'hagi de tractar el suport amb una mà d'emprimació, aquesta s'ha d'aplicar abans de col·locar el reforç. Els treballs no s'han de continuar fins que la emprimació s'hagi assecat.

Previament a l'execució de les unions entre làmines de cautxú-butil, s'ha de netejar amb benzina les zones a unir. Cal assegurar-se de la compatibilitat del material de l'element a reforçar amb la temperatura d'aplicació de la làmina de reforç, amb la temperatura d'aplicació de l'oxiasfalt o amb l'adhesiu de base quitrà, segons quin sigui el sistema de col·locació del reforç. El reforç col·locat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials, i en les làmines no protegides, del sol. Les condicions generals del procés constructiu són les mateixes que les fixades al plec de condicions per a les membranes que es reforcen. El reforç adherit en calent, s'ha d'adherir per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. En el reforç adherit amb oxiasfalt, 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.

LÀMINES DE PVC O LÀMINES DE CAUTXÚ-BUTIL COL·LOCADES AMB ADHESIUS:

L'adhesiu s'ha d'aplicar a les dues cares dels elements per unir i s'ha de pressionar. No han de quedar bosses d'aire. L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui el reforç. Si la col·locació és amb adhesiu de cautxú sintètic dispers en betum, aquest s'ha d'aplicar en calent a una temperatura < 250°C. Abans s'ha d'aplicar una mà d'emprimació al suport d'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES DE PVC:

*UNE 104416:1992 Plásticos. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas impermeabilizantes formadas con láminas de poli (cloruro de vinilo) plastificado.

K8 - REVESTIMENTS

K83 - APLACATS

K83E - TRASDOSATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfil·leria, mestres o pasta de guix. S'han considerat els materials següents:

- Plaques de guix laminat

- Plaques transformades de guix laminat

S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat

- Sobre perfil·leria

- Sobre mestres

- Directament sobre el parament amb tocs de guix.

- Directament sobre el parament amb guix estès en tota la superfície amb llana dentada. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació sobre perfil·leria o sobre mestres:

- Replanteig dels perfils

- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils

- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas

- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)

- Replanteig de l'especejament en el parament

- Fixació de les plaques als perfils

- Segellat dels junts

Col·locació directament sobre els paraments amb tocs de guix:

- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Replanteig de l'especejament en el parament

- Aplicació dels tocs de guix i col·locació de les plaques

- Segellat dels junts

Col·locació directament sobre el parament amb guix estès en tota la superfície amb llana

dentada:

- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Replanteig de l'especejament en el parament

- Aplicació de masses equidistants de guix

- Extesa de la pasta de guix amb llana dentada

- Fixació de les plaques

- Segellat dels junts

Col·locació de l'aïllament:

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

- Neteja i preparació del suport

- Col·locació de l'element

MUNTATGE DE LA PERFILERIA:

El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.

Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el

gruix de les plaques que ha de suportar.

Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels

quals arrenqui la divisòria.

Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre. Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc). La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris. La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 2 mm

- Aplomat: ± 5 mm/3 m

MUNTATGE DIRECTAMENT AMB TOCS DE GUIX:

Distància entre eixos d'alineacions verticals: 40 cm

MUNTATGE DE LA PLACA:

El conjunt de l'aplatat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).

Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables

en les làmines de paper.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts. El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus de trasdossat no serà menor de 350 mm. L'especejament complirà les especificacions subjectives requerides per la DF. Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals. Junts entre les plaques: <= 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm

- Replanteig total: ± 2 mm

- Planor: ± 5 mm/2 m

- Aplomat: ± 5 mm/3 m

COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT

La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt. Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de

fixar-les al suport.

Ajust entre les plaques: <= 2 mm

COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:

La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de

cobrir.

Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts

que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la

penetració del cap a d'ésser la correcta.

Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però,

amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.

Queden expressament proscrites les trobades a baix de cartabó en el muntatge de la

perfil·leria.

Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm

Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB GUIX ESTÉS AMB LLANA DENTADA:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.

La capa resultant de pasta de guix ha de tenir un gruix <=1,50 cm.

Un cop adherides varies plaques es procedirà a l'anivellament amb un regle i es verificarà la

planeïtat respecte les plaques adjacents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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 <= 2,00 m2: No es dedueixen

- Obertures > 2,00 m2 i <= 4,00 m2: Es dedueixen el 50%

- Obertures > 4,00 m2: Es dedueixen el 100%

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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado.

Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

K9 - PAVIMENTS

K9C - PAVIMENTS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

K9C4 - PAVIMENTS DE TERRATZO SOBRE SUPORTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9C4152S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviments de terratzo col·locats sobre suports de totxana o de morter de ciment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Replanteig dels suports

- Col·locació dels suports

- Col·locació de les peces del paviment

CONDICIONS GENERALS:

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. La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. Les rajoles han de formar una quadrícula alineada en totes dues direccions. El paviment ha de tenir la superfície plana i els junts han de ser sense emmorterar. Les peces han d'estar recolzades sobre els suports situats en els encreuaments de la quadrícula. Ha de tenir el pendent especificat en el projecte. Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm

- Planor: ± 6 mm/2 m

- Gruix dels junts: <= 3 mm

- Pendent: ± 0,5%

- Rectitud parcial dels junts: <= 2 mm/m

- Rectitud total dels junts: <= 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient entre 5°C i 25°C quan es faci la col·locació sobre làmines asfàltiques. El replanteig requereix l'aprovació de la DF. Els suports no han de fer malbé els elements sobre els quals recolzen.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

G.- AMIDAMENTS I PRESSUPOST

G.1.- AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 19/11/14 Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST B1428_A1
Capítol 01 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E45118H3	M3	FORMIGÓ PER A PILARS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	CANTONADA POSTE		5,000	0,400	1,200	5,700	13,680	C#*D#*E#*F#
---	-----------------	--	-------	-------	-------	-------	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 13,680

2 E4B14000 KG ARMADURA PER A PILARS AP500 SD D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	A12 I A10		2,000	16,000	7,150	3,860	883,168	C#*D#*E#*F#
2			2,000	29,000	4,800	0,400	111,360	C#*D#*E#*F#
3	B12 I B10		3,000	16,000	7,150	3,860	1.324,752	C#*D#*E#*F#
4			3,000	29,000	4,800	0,400	167,040	C#*D#*E#*F#
6	ajustament ferralla	P	10,000				248,632	PERORIGEN(G1: G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT 2.734,952

3 E4D1K125 M2 MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT AMB BASTIDORS METÀL·LICS MODULARS AMB TAULER FENÒLIC PER A PILARS DE SECCIÓ RECTANGULAR, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST, D'ALÇÀRIA FINS A 5 M

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	A12-A10-B12-B10		5,000	3,000	5,700		85,500	C#*D#*E#*F#
---	-----------------	--	-------	-------	-------	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 85,500

4 14LVZ45M M2 FORJAT DE 40+5 CM DE CANTELL, DE PLAQUES ALVEOLARS DE FORMIGÓ PRETESAT DE 120 CM D'AMPLE I 40 CM DE CANTELL. INCLOU SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT I MUNTATGE DE PLACA ALVEOLAR DE FORMIGÓ PRETESAT AMB ACABAT INFERIOR LLIS I CANTELLS BISELLATS DE SECCIÓ A DETERMINAR PER LA DF, D'UNA LONGITUD MÀXIMA A DETERMINAR PER LA CASA SUBMINISTRADORA. INCLOU TALLS DE JUNTS EN SENTIT LONGITUDINAL DE 40, 60 Ò 80 CM. INCLOU CAPA DE COMPRESSIÓ DE 5 CM DE GRUIX, AMB UNA QUANTIA DE 12 KG/M2 D'ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S Ò B 500 SD EN CONCEPTE NEGATIUS, NERVIS, FORQUILLES, CONGRENYS I JÀSSERES, I UNA QUANTIA DE 0.087 M3/M2 DE FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA ABOCAT AMB BOMBA, MÀNEGA, I VIBRATGE MECÀNIC. INCLOU PART PROPORCIONAL DE TALL D'ALVEOLS PER A MASSISSATS, PART PROPORCIONAL DE MASSISSATS, ELEMENTS I PECES ESPECIALS, COL·LOCACIÓ DE RECOLZAMENTS ELÀSTICS DE NEOPRÉ (DE LES DIMENSIONS REQUERIDES), MUNTATGE I DESMUNTATGE DE L'ENCOFRAT PER A TOTES LES ALÇADES, I QUALSEVOL MATERIAL NECESSARI PER A DEIXAR LA UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA SEGONS LES QUANTIES I DETALLS DE PROJECTE. INCLOU EL REPLANTEIG REALITZAT PER UN TOPÒGRAF. S'INCLOU: DISPOSICIÓ DELS MITJANS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ REGLAMENTARIS, COL·LOCACIÓ DE BASTIDES I/O APUNTALAMENTS NECESSARIS, TRANSPORT D'EINES I MITJANS AUXILIARS A L'OBRA, ENCOFRAT-DESENCOFRAT DEL FORJAT, LATERAL DE CÈRCOLS I FORATS (LLINDES I ESCALES), REALITZACIÓ D'INFLEXIONS, TALLS I AJUSTAMENTS, SISTEMA AMB TAULER DE FUSTA SOBRE ENTRAMAT DESMUNTABLE, REG DEL SUPORT, VIGILÀNCIA DE L'ENCOFRAT, ABOCAT AMB BOMBA, VIBRATGE MECÀNIC I VIGILÀNCIA DEL FORMIGÓ, SEPARADORS, FORMACIÓ DE JUNTES I ANIVELLACIÓ DE L'ACABAT, CURAT I PROTECCIÓ DEL FORMIGÓ, REGS INTERMITENTS DESPRÉS DEL FORMIGONAT, REMATS DE CORONACIÓ SEGONS INDICACIONS DE PROJECTE, RETIRADA D'EINES I MITJANS AUXILIARS, NETEJA DEL LLOC DE TREBALL, I TOT ALLÒ NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DELS TREBALLS.

EUR

AMIDAMENTS

Data: 19/11/14 Pàg.: 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	SP-1							
2	zona poste elèctric		1,000	13,600	4,600		62,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 62,560

5 14LHM68D M2 SOSTRE DE 22+5 CM, PER A UNA SOBRECÀRREGA (ÚS+PERMANENTS) DE 4 A 5 KN/M2, AMB REVOLTÓ DE CERÀMICA I SEMIBIGUETES DE FORMIGÓ PRETESAT, INTEREIXOS 0,7 M, LLUM 5 A 7 M, AMB UNA QUANTIA DE 5 KG/M2 D'ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES, AP500 T EN MALLES ELECTROSOLDADES DE 15X30 CM, 6 I 6 MM DE D, I UNA QUANTIA DE 0,08 M3/M2 DE FORMIGÓ HA-25/P/20/I ABOCAT AMB CUBILOT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	COSTAT CARRETERA		1,000	331,000			331,000	C#*D#*E#*F#
---	------------------	--	-------	---------	--	--	---------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 331,000

6 E45218H4 M3 FORMIGÓ PER A MUR, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			1,000	4,100	5,850	0,300	7,196	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,200	5,850	0,300	2,106	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,700	5,850	0,300	6,494	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,796

7 E4B24000 KG ARMADURA PER A MUR AP500 SD D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			1,000	4,100	5,850	35,000	839,475	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,200	5,850	35,000	245,700	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,700	5,850	35,000	757,575	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.842,750

8 E4D2Z22X M2 MUNTATGE I DESMUNTATGE D'UNA CARA D'ENCOFRAT, AMB BASTIDORS METÀL·LICS MODULARS AMB TAULER DE FUSTA DE PI, PER A MURS DE BASE RECTILÍNIA, ENCOFRATS A DUES CARES (MEDICIÓ DE SUPERFÍCIE TEÒRICA EN CONTACTE AMB EL FORMIGÓ), INCLOU ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A L'EXECUCIÓ DE DETALLS DESCRITS EN PLÀNOLS D'ARQUITECTURA I/O ESTRUCTURA. S'INCLOU: DISPOSICIÓ DELS MITJANS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ REGLAMENTARIS, COL·LOCACIÓ DE BASTIDES, TRANSPORT D'EINES I MITJANS AUXILIARS A L'OBRA, NETEJA ACURADA DELS TAULERS I PLAFONS ABANS DE COL·LOCAR-LOS, APUNTALAMENT I TRAVAMENT NECESSARIS, COL·LOCACIÓ DELS LLITS DE REPARTIMENT SOTA L'APUNTALAMENT, ENCOFRAT DE L'ELEMENT I COL·LOCACIÓ DELS MITJANS D'APUNTALAMENT I AUXILIARS NECESSARIS, APLICACIÓ DEL DESENCOFRANT I REPLANTEIG DEL LÍMIT DE FORMIGONAT, ANIVELLAT I TREBALLS COMPLEMENTARIS PER A GARANTIR-NE LA SOLIDESA, COL·LOCACIÓ DELS TIRANTS PROTEGITS AMB TUBS DE PVC I POSTERIOR REBLERT AMB MORTER M 40A, EXECUCIÓ DELS FORATS DE PAS NECESSARIS, COL·LOCACIÓ DE TUBS EN PAS D'INSTAL·LACIONS, REALITZACIÓ DE JUNTS DE CONSTRUCCIÓ I DILATACIÓ, REALITZACIÓ D'ESCORRENTIUS, TAPAMENT DELS JUNTS IRREGULARS DE L'ENCOFRAT AMB FUSTA, COL·LOCACIÓ DELS ANCORATGES NECESSARIS PER A LA UNIÓ AMB ALTRES ELEMENTS, DESENCOFRAT I NETEJA DELS MATERIALS D'ENCOFRAR, RETIRADA D'EINES I MITJANS AUXILIARS, NETEJA DEL LLOC DE TREBALL I TOT ALLÒ NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DELS TREBALLS.

EUR

AMIDAMENTS

Data: 19/11/14

Pàg.: 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	4,100	5,850		47,970	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,200	5,850		14,040	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,700	5,850		43,290	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 105,300

9	145CB974	M2	LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT, INCLINADA, DE 25 CM DE GRUIX AMB MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT PER A LLOSES INCLINADES, A UNA ALÇÀRIA <= 3 M, AMB TAULER DE FUSTA DE PI, AMB UNA QUANTIA DE 1,1 M2/M2, FORMIGÓ HA-25/B/10/IIA, ABOCAT AMB BOMBA I ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES AMB UNA QUANTIA DE 25 KG/M2. INCLOU FORMACIÓ DE GRAONAT DE FORMIGÓ					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA SALA ACTES		1,000	12,500			12,500	C#*D#*E#*F#
2	COSTAT CARRETERA		1,000	17,000			17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,500

Obra	01	PRESSUPOST B1428_A1
Capítol	02	COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	15123CDH	M2	COBERTA INVERTIDA NO TRANSITABLE AMB PENDENTS DE FORMIGÓ CEL·LULAR, CAPA DE PROTECCIÓ PER A MEMBRANES, DE MORTER, IMPERMEABILITZACIÓ AMB UNA MEMBRANA D'UNA LÀMINA DE DENSITAT SUPERFICIAL 4,1 KG/M2 AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM-40-FV DE 100 G/M2, AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT DE 55 MM, CAPA SEPARADORA AMB GEOTÈXTIL I ACABAT DE TERRAT AMB CAPA DE PROTECCIÓ DE PALET DE RIERA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	584,650			584,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 584,650

Obra	01	PRESSUPOST B1428_A1
Capítol	03	TANCAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EARAANR5	U	PORTA BASCULANT ARTICULADA DE DUES FULLES, DE 9 M D'AMPLÀRIA I 5.5 M D'ALÇÀRIA DE LLUM DE PAS, AMB BASTIMENT I ESTRUCTURA DE PERFILS D'ACER GALVANITZAT, ACABADA AMB PLANXA D'ACER GALVANITZAT, COMPENSADA AMB CONTRAPÈS LATERAL PROTEGIT DINS DE CAIXA REGISTRABLE, AMB GUIES I PANY, ANCORADA AMB MORTER DE CIMENT 1:4

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	EAW81411	U	AUTOMATISME OLEODINÀMIC PER A PORTA BASCULANT D'UNA O DUES FULLES DE 4 M D'AMPLÀRIA MÀXIMA, MONOFÀSIC A 230 V DE TENSIÓ, AMB BARRES DE TRANSMISSIÓ, BRAÇOS TELESCÒPICS I ACCESSORIS DE MUNTATGE, FIXAT A LA PORTA					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	E612B53V	M2	PARET DE TANCAMENT RECOLZADA DE GRUIX 14 CM, DE MAÓ CALAT, HD, DE 290X140X100 MM, D'UNA CARA VISTA, CATEGORIA I, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1, COL·LOCAT AMB MORTER PER A RAM DE PALETA INDUSTRIALITZAT M 5 (5 N/MM2) DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

EUR

AMIDAMENTS

Data: 19/11/14

Pàg.: 4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA ACTES		2,000	4,500	3,550		31,950	C#*D#*E#*F#
2	EDIFICI COSTAT CARRETERA		1,000	7,950	3,200		25,440	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,200	3,200		26,240	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,850	3,200		21,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 105,550

4	E614WRAK	M2	PAREDÓ RECOLZAT DIVISORI DE 7 CM DE GRUIX, DE TOTXANA DE 240X115X70 MM, LD, CATEGORIA I, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1, PER A REVESTIR, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA ACTES		2,000	4,500	3,550		31,950	C#*D#*E#*F#
2	EDIFICI COSTAT CARRETERA		1,000	7,950	3,200		25,440	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,200	3,200		26,240	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,850	3,200		21,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 105,550

5	E7C26551	M2	AÏLLAMENT DE PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) UNE-EN 13164 DE 50 MM DE GRUIX I RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >=100 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 1,786 I 1,613 M2.K/W, AMB LA SUPERFÍCIE LLISA I AMB CANTELL RECTE, COL·LOCADA SENSE ADHERIR					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA ACTES		2,000	4,500	3,550		31,950	C#*D#*E#*F#
2	EDIFICI COSTAT CARRETERA		1,000	7,950	3,200		25,440	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,200	3,200		26,240	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,850	3,200		21,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 105,550

6	EABGP762	U	PORTA D'ACER GALVANITZAT EN PERFILS LAMINATS DE DUES FULLES BATENTS, PER A UN BUIT D'OBRA DE 160X215 CM, AMB BASTIDOR DE TUB DE 40X20X1,5 MM, PLANXES LLISES D'1 MM DE GRUIX I BASTIMENT, PANY DE COP I CLAU, ACABAT ESMALTAT, COL·LOCADA					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA ACTES		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	EDIFICI COSTAT CARRETERA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7	EABG9A62	U	PORTA D'ACER GALVANITZAT EN PERFILS LAMINATS D'UNA FULLA BATENT, PER A UN BUIT D'OBRA DE 90X215 CM, AMB BASTIDOR DE TUB DE 40X20X1,5 MM, PLANXES LLISES D'1 MM DE GRUIX I BASTIMENT, PANY DE COP I CLAU, ACABAT ESMALTAT, COL·LOCADA					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

EUR

AMIDAMENTS

Data: 19/11/14 Pàg.: 5

Obra 01 PRESSUPOST B1428_A1
Capítol 04 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9F5UA10	M2	PAVIMENT DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGO DE 40X40 CM I 4 CM DE GRUIX, EN VORERES DE MÉS D'1 M D'AMPLÀRIA, COL·LOCADES AMB MORTER DE CIMENT 1:6, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA		1,000	367,670			367,670	C#*D#*E#*F#
2	P0		0,000	1.433,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 367,670

2	F9A23510	M3	PAVIMENT DE GRANULAT DE PEDRA GRANÍTICA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 50 A 70 MM I CARES TRENCADES, AMB ESTESA I PICONATGE MECÀNICS DEL MATERIAL
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA		0,000	367,670			0,000	C#*D#*E#*F#
2	P0		1,000	1.433,000	0,100		143,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 143,300

3	F9A1201F	M3	PAVIMENT DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95 % DEL PM
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PERGOLA		1,000	800,000	0,100		80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

4	F9A2201F	M3	PAVIMENT D'ÀRIDS CERÀMICS, AMB ESTESA I PICONATGE MECÀNICS DEL MATERIAL AL 95 % DEL PM
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA ACTES		1,000	529,000	0,100		52,900	C#*D#*E#*F#
2	SALA EXPOSICIONS		1,000	1.217,000	0,100		121,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 174,600

Obra 01 PRESSUPOST B1428_A1
Capítol 05 SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1B12AB00	M	BARANA DE BARRES D'ACER CORRUGAT DE 1.10 M D'ALÇADA, FORMADA PER MUNTANTS DE D25 CADA 1M., I TRAVESSERS SUPERIOR I INFERIOR D25, AMB BRÈNDOLES DE D10 CADA 10 CM SEGONS DISPOSICIÓ DE PLÀNOL. ANCORADA A PARAMENTS VERTICALS O HORIZONTALS MITJANÇANT GANXO D'ACER CORRUGAT D25 CADA 1.5 M. ANCORAT AMB RESINES EPOXIDIQUES. INCLOU EL PASSIVAT AMB UNA CAPA D'OLI OWATROL, I EL POLIT DE SOLDADURES I REBAVES ON LA DF HO CONSIDERI NECESSARI

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARANA COBERTA-RAMPA		1,000	81,000			81,000	C#*D#*E#*F#
2	AUDITORI		1,000	39,500			39,500	C#*D#*E#*F#
3	FAÇANA A BASSA		1,000	102,900			102,900	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 19/11/14 Pàg.: 6

4	FORAT PB	2,000	4,400	8,800	C#*D#*E#*F#
5	NOVA COBERTA	1,000	45,500	45,500	C#*D#*E#*F#
6		1,000	28,050	28,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 305,750

2	1B12AB22	M	PAVIMENT DE BARRES D'ACER CORRUGAT, FORMAT PER TRAVESSERS DE D25 CADA 5CM., RECOLZATS SOBRE PERFILS IPN-140 CADA 80 CM. ANCORATS A PARAMENTS VERTICALS MITJANÇANT TACS MECÀNICS. INCLOU EL PASSIVAT AMB UNA CAPA D'OLI OWATROL, I EL POLIT DE SOLDADURES I REBAVES ON LA DF HO CONSIDERI NECESSARI
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	20,100			20,100	C#*D#*E#*F#
2			1,000	10,500			10,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	12,600			12,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,200

3	EB12CC24	M2	CONJUNT DE PORTES BATENTS, FORMADES PER ESTRUCTURA DE MUNTANTS, TRAVESSERS, I MARC DE PORTA DE D25 I MUNTANTS I TRAVESSERS INTERIORS DE D12 CADA 4 CM. SEGONS DISPOSICIÓ DE PLÀNOL. INCLOU MANYERIA PANY AMB CLAUS MESTREJADA AMB FRONTISES, EL POLIT DE SOLDADURES I REBAVES ON LA DF HO CONSIDERI NECESSARI I EL PASSIVAT DE LES BARRES.TOTALMENT EXECUTAT SEGONS PLÀNOL DE PROJECTE
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PS1		1,000	2,450	2,300		5,635	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,700	2,600		9,620	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,400	2,600		11,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,695

Obra 01 PRESSUPOST B1428_A1
Capítol 06 SERVEIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	123D435DS	M2	CAMBRA HIGIÈNICA FORMADA PER 2 CABINES NORMALS I UNA ADAPTADA, AMB 3 LAVABOS, DIVISÒRIES CERÀMIQUES DE 7 CM REVESTIDES AMB ENRAJOLAT 20X20 BLANC, 3 PORTES BATENTS DE DM PER PINTAR I UNA CORREDERA, CEL RAS DE PLAQUES DE CARTRÒGUIX, MIRALL, EIXUGAMANS, 3 PORTARROTLLS, I PART PROPORCIONAL D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT I VENTILACIÓ

AMIDAMENT DIRECTE 12,000

Obra 01 PRESSUPOST B1428_A1
Capítol 07 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E9ADKSA3	U	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ, VENTILACIÓ I ENLLUMENAT PER LA SALA-MAGATZEM DE LA FUNDACIÓ ORÓ

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

EUR

AMIDAMENTS

Data: 19/11/14 Pàg.: 7

Obra 01 PRESSUPOST B1428_A1
Capítol 08 INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ELDA8131	U	MUNTACÀRREGUES ELÈCTRIC D'ADHERÈNCIA PER A 500 KG I 0.40 M/S, SISTEMA D'ACCIONAMENT D'1 VELOCITAT DE 4 PARADES (21 M), MANIOBRA UNIVERSAL SIMPLE, PORTES D'ACCÉS DE GUILLOTINA DE MANIOBRABILITAT MANUAL, DE 230 CM D'AMPLÀRIA I 230 CM D'ALÇÀRIA D'ACER PINTAT, CABINA SENSE PORTA I QUALITAT D'ACABATS NORMAL

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST B1428_A1
Capítol 09 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAUAA00	PA	PARTIDA ALÇADA PER LES MESURES DE SEGURETAT I SALUT A ADOPTAR

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/11/14 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	123D435DS	M2	CAMBRA HIGIÈNICA FORMADA PER 2 CABINES NORMALS I UNA ADAPTADA, AMB 3 LAVABOS, DIVISÒRIES CERÀMIQUES DE 7 CM REVESTIDES AMB ENRAJOLAT 20X20 BLANC, 3 PORTES BATENTS DE DM PER PINTAR I UNA CORREDERA, CEL RAS DE PLAQUES DE CARTRÒGUIX, MIRALL, EIXUGAMANS, 3 PORTARROTLLS, I PART PROPORCIONAL D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT I VENTILACIÓ (SIS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	684,25 €
P-2	145CB974	M2	LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT, INCLINADA, DE 25 CM DE GRUIX AMB MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT PER A LLOSES INCLINADES, A UNA ALÇÀRIA <= 3 M, AMB TAULER DE FUSTA DE PI, AMB UNA QUANTIA DE 1,1 M2/M2, FORMIGÓ HA-25/B/10/IIA, ABOCAT AMB BOMBA I ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES AMB UNA QUANTIA DE 25 KG/M2. INCLOU FORMACIÓ DE GRAONAT DE FORMIGÓ (VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	80,59 €
P-3	14LHM68D	M2	SOSTRE DE 22+5 CM, PER A UNA SOBRECÀRREGA (ÚS+PERMANENTS) DE 4 A 5 KN/M2, AMB REVOLTÓ DE CERÀMICA I SEMIBIGUETES DE FORMIGÓ PRETESAT, INTEREIXOS 0,7 M, LLUM 5 A 7 M, AMB UNA QUANTIA DE 5 KG/M2 D'ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES, AP500 T EN MALLES ELECTROSOLDADES DE 15X30 CM, 6 I 6 MM DE D, I UNA QUANTIA DE 0,08 M3/M2 DE FORMIGÓ HA-25/P/20/I ABOCAT AMB CUBILOT (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	38,48 €
P-4	14LVZ45M	M2	FORJAT DE 40+5 CM DE CANTELL, DE PLAQUES ALVEOLARS DE FORMIGÓ PRETESAT DE 120 CM D'AMPLE I 40 CM DE CANTELL. INCLOU SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT I MUNTATGE DE PLACA ALVEOLAR DE FORMIGÓ PRETESAT AMB ACABAT INFERIOR LLIS I CANTELLS BISELLATS DE SECCIÓ A DETERMINAR PER LA DF, D'UNA LONGITUD MÀXIMA A DETERMINAR PER LA CASA SUBMINISTRADORA. INCLOU TALLS DE JUNTS EN SENTIT LONGITUDINAL DE 40, 60 Ò 80 CM. INCLOU CAPA DE COMPRESSIÓ DE 5 CM DE GRUIX, AMB UNA QUANTIA DE 12 KG/M2 D'ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S Ò B 500 SD EN CONCEPTE NEGATIUS, NERVIS, FORQUILLES, CONGRENYS I JÀSSERES, I UNA QUANTIA DE 0.087 M3/M2 DE FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA ABOCAT AMB BOMBA, MÀNEGA, I VIBRATGE MECÀNIC. INCLOU PART PROPORCIONAL DE TALL D'ALVEOLS PER A MASSISSATS, PART PROPORCIONAL DE MASSISSATS, ELEMENTS I PECES ESPECIALS, COL·LOCACIÓ DE RECOLZAMENTS ELÀSTICS DE NEOPRÉ (DE LES DIMENSIONS REQUERIDES), MUNTATGE I DESMUNTATGE DE L'ENCOFRAT PER A TOTES LES ALÇADES, I QUALSEVOL MATERIAL NECESSARI PER A DEIXAR LA UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA SEGONS LES QUANTIES I DETALLS DE PROJECTE. INCLOU EL REPLANTEIG REALITZAT PER UN TOPÒGRAF. S'INCLOU: DISPOSICIÓ DELS MITJANS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ REGLAMENTARIS, COL·LOCACIÓ DE BASTIDES I/O APUNTALAMENTS NECESSARIS, TRANSPORT D'EINES I MITJANS AUXILIARS A L'OBRA, ENCOFRAT-DESENCOFRAT DEL FORJAT, LATERAL DE CÈRCOLS I FORATS (LLINDES I ESCALES), REALITZACIÓ D'INFLExIONS, TALLS I AJUSTAMENTS, SISTEMA AMB TAULER DE FUSTA SOBRE ENTRAMAT DESMUNTABLE, REG DEL SUPORT, VIGILÀNCIA DE L'ENCOFRAT, ABOCAT AMB BOMBA, VIBRATGE MECÀNIC I VIGILÀNCIA DEL FORMIGÓ, SEPARADORS, FORMACIÓ DE JUNTES I ANIVELLACIÓ DE L'ACABAT, CURAT I PROTECCIÓ DEL FORMIGÓ, REGS INTERMITENTS DESPRÉS DEL FORMIGONAT, REMATS DE CORONACIÓ SEGONS INDICACIONS DE PROJECTE, RETIRADA D'EINES I MITJANS AUXILIARS, NETEJA DEL LLOC DE TREBALL, I TOT ALLÒ NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DELS TREBALLS. (NORANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	92,99 €
P-5	15123CDH	M2	COBERTA INVERTIDA NO TRANSITABLE AMB PENDENTS DE FORMIGÓ CELLULAR, CAPA DE PROTECCIÓ PER A MEMBRANES, DE MORTER, IMPERMEABILITZACIÓ AMB UNA MEMBRANA D'UNA LÀMINA DE DENSITAT SUPERFICIAL 4,1 KG/M2 AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM-40-FV DE 100 G/M2, AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE POLIESTIRÉ EXTRUÏT DE 55 MM, CAPA SEPARADORA AMB GEOTÈXTIL I ACABAT DE TERRAT AMB CAPA DE PROTECCIÓ DE PALET DE RIERA (CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	50,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/11/14 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-6	1B12AB00	M	BARANA DE BARRES D'ACER CORRUGAT DE 1.10 M D'ALÇADA, FORMADA PER MUNTANTS DE D25 CADA 1M., I TRAVERSERS SUPERIOR I INFERIOR D25, AMB BRÈNDOLES DE D10 CADA 10 CM SEGONS DISPOSICIÓ DE PLÀNOL. ANCORADA A PARAMENTS VERTICALS O HORITZONTALS MITJANÇANT GANXO D'ACER CORRUGAT D25 CADA 1.5 M. ANCORAT AMB RESINES EPOXIDIQUES. INCLOU EL PASSIVAT AMB UNA CAPA D'OLI OWATROL, I EL POLIT DE SOLDADURES I REBAVES ON LA DF HO CONSIDERI NECESSARI (VUITANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	82,76 €
P-7	1B12AB22	M	PAVIMENT DE BARRES D'ACER CORRUGAT, FORMAT PER TRAVERSERS DE D25 CADA 5CM., RECOLZATS SOBRE PERFILS IPN-140 CADA 80 CM. ANCORATS A PARAMENTS VERTICALS MITJANÇANT TACS MECÀNICS. INCLOU EL PASSIVAT AMB UNA CAPA D'OLI OWATROL, I EL POLIT DE SOLDADURES I REBAVES ON LA DF HO CONSIDERI NECESSARI (VUITANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	83,57 €
P-8	E45118H3	M3	FORMIGÓ PER A PILARS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT (VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	88,28 €
P-9	E45218H4	M3	FORMIGÓ PER A MUR, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA (VUITANTA-CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	85,08 €
P-10	E4B14000	KG	ARMADURA PER A PILARS AP500 SD D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 (ZERO EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	0,92 €
P-11	E4B24000	KG	ARMADURA PER A MUR AP500 SD D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 (UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	1,04 €
P-12	E4D1K125	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT AMB BASTIDORS METÀL·LICS MODULARS AMB TAULER FENÒLIC PER A PILARS DE SECCIÓ RECTANGULAR, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST, D'ALÇÀRIA FINS A 5 M (DISSET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	17,37 €
P-13	E4D2Z22X	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'UNA CARA D'ENCOFRAT, AMB BASTIDORS METÀL·LICS MODULARS AMB TAULER DE FUSTA DE PI, PER A MURS DE BASE RECTILÍNIA, ENCOFRATS A DUES CARES (MEDICIÓ DE SUPERFÍCIE TEÒRICA EN CONTACTE AMB EL FORMIGÓ), INCLOU ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A L'EXECUCIÓ DE DETALLS DESCRITS EN PLÀNOLS D'ARQUITECTURA I/O ESTRUCTURA. S'INCLOU: DISPOSICIÓ DELS MITJANS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ REGLAMENTARIS, COL·LOCACIÓ DE BASTIDES, TRANSPORT D'EINES I MITJANS AUXILIARS A L'OBRA, NETEJA ACURADA DELS TAULERS I PLAFONS ABANS DE COL·LOCAR-LOS, APUNTALAMENT I TRAVAMENT NECESSARIS, COL·LOCACIÓ DELS LLITS DE REPARTIMENT SOTA L'APUNTALAMENT, ENCOFRAT DE L'ELEMENT I COL·LOCACIÓ DELS MITJANS D'APUNTALAMENT I AUXILIARS NECESSARIS, APLICACIÓ DEL DESENCOFRANT I REPLANTEIG DEL LÍMIT DE FORMIGONAT, ANIVELLAT I TREBALLS COMPLEMENTARIS PER A GARANTIR-NE LA SOLIDESA, COL·LOCACIÓ DELS TIRANTS PROTEGITS AMB TUBS DE PVC I POSTERIOR REBLERT AMB MORTER M 40A, EXECUCIÓ DELS FORATS DE PAS NECESSARIS, COL·LOCACIÓ DE TUBS EN PAS D'INSTAL·LACIONS, REALITZACIÓ DE JUNTS DE CONSTRUCCIÓ I DILATACIÓ, REALITZACIÓ D'ESCORRENTIUS, TAPAMENT DELS JUNTS IRREGULARS DE L'ENCOFRAT AMB FUSTA, COL·LOCACIÓ DELS ANCORATGES NECESSARIS PER A LA UNió AMB ALTRES ELEMENTS, DESENCOFRAT I NETEJA DELS MATERIALS D'ENCOFRAR, RETIRADA D'EINES I MITJANS AUXILIARS, NETEJA DEL LLOC DE TREBALL I TOT ALLÒ NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DELS TREBALLS. (DINOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	19,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/11/14 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	E612B53V	M2	PARET DE TANCAMENT RECOLZADA DE GRUIX 14 CM, DE MAÓ CALAT, HD, DE 290X140X100 MM, D'UNA CARA VISTA, CATEGORIA I, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1, COL·LOCAT AMB MORTER PER A RAM DE PALETA INDUSTRIALITZAT M 5 (5 N/MM2) DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2 (TRENTA EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	30,31	€
P-15	E614WRAK	M2	PAREDÓ RECOLZAT DIVISORI DE 7 CM DE GRUIX, DE TOTXANA DE 240X115X70 MM, LD, CATEGORIA I, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1, PER A REVESTIR, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10 (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	18,79	€
P-16	E7C26551	M2	AÏLLAMENT DE PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) UNE-EN 13164 DE 50 MM DE GRUIX I RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >=100 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 1,786 I 1,613 M2.K/W, AMB LA SUPERFÍCIE LLISA I AMB CANTELL RECTE, COL·LOCADA SENSE ADHERIR (SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	7,06	€
P-17	E9ADKSA3	U	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ, VENTILACIÓ I ENLLUMENAT PER LA SALA-MAGATZEM DE LA FUNDACIÓ ORÓ (DIVUIT MIL CENT VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	18.123,88	€
P-18	EABG9A62	U	PORTA D'ACER GALVANITZAT EN PERFILS LAMINATS D'UNA FULLA BATENT, PER A UN BUIT D'OBRA DE 90X215 CM, AMB BASTIDOR DE TUB DE 40X20X1,5 MM, PLANXES LLISES D'1 MM DE GRUIX I BASTIMENT, PANY DE COP I CLAU, ACABAT ESMALTAT, COL·LOCADA (CENT NORANTA-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	191,30	€
P-19	EABGP762	U	PORTA D'ACER GALVANITZAT EN PERFILS LAMINATS DE DUES FULLES BATENTS, PER A UN BUIT D'OBRA DE 160X215 CM, AMB BASTIDOR DE TUB DE 40X20X1,5 MM, PLANXES LLISES D'1 MM DE GRUIX I BASTIMENT, PANY DE COP I CLAU, ACABAT ESMALTAT, COL·LOCADA (TRES-CENTS VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	308,51	€
P-20	EARAANR5	U	PORTA BASCULANT ARTICULADA DE DUES FULLES, DE 9 M D'AMPLÀRIA I 5.5 M D'ALÇÀRIA DE LLUM DE PAS, AMB BASTIMENT I ESTRUCTURA DE PERFILS D'ACER GALVANITZAT, ACABADA AMB PLANXA D'ACER GALVANITZAT, COMPENSADA AMB CONTRAPÈS LATERAL PROTEGIT DINS DE CAIXA REGISTRABLE, AMB GUIES I PANY, ANCORADA AMB MORTER DE CIMENT 1:4 (DOS MIL TRES-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	2.375,67	€
P-21	EAW81411	U	AUTOMATISME OLEODINÀMIC PER A PORTA BASCULANT D'UNA O DUES FULLES DE 4 M D'AMPLÀRIA MÀXIMA, MONOFÀSIC A 230 V DE TENSIÓ, AMB BARRES DE TRANSMISSIÓ, BRAÇOS TELESCÒPICS I ACCESSORIS DE MUNTATGE, FIXAT A LA PORTA (MIL SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	1.068,79	€
P-22	EB12CC24	M2	CONJUNT DE PORTES BATENTS, FORMADES PER ESTRUCTURA DE MUNTANTS, TRAVESSERS, I MARC DE PORTA DE D25 I MUNTANTS I TRAVESSERS INTERIORS DE D12 CADA 4 CM. SEGONS DISPOSICIÓ DE PLÀNOL. INCLOU MANYERIA PANY AMB CLAUS MESTREJADA AMB FRONTISES, EL POLIT DE SOLDADURES I REBAVES ON LA DF HO CONSIDERI NECESSARI I EL PASSIVAT DE LES BARRES.TOTALMENT EXECUTAT SEGONS PLÀNOL DE PROJECTE (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	136,12	€
P-23	ELDA8131	U	MUNTACÀRREGUES ELÈCTRIC D'ADHERÈNCIA PER A 500 KG I 0.40 M/S, SISTEMA D'ACCIONAMENT D'1 VELOCITAT DE 4 PARADES (21 M), MANIOBRA UNIVERSAL SIMPLE, PORTES D'ACCÉS DE GUILLOTINA DE MANIOBRABILITAT MANUAL, DE 230 CM D'AMPLÀRIA I 230 CM D'ALÇÀRIA D'ACER PINTAT, CABINA SENSE PORTA I QUALITAT D'ACABATS NORMAL (DOTZE MIL QUATRE-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	12.475,36	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/11/14 Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-24	F9A1201F	M3	PAVIMENT DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95 % DEL PM (VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	27,50	€
P-25	F9A2201F	M3	PAVIMENT D'ÀRIDS CERÀMICS, AMB ESTESA I PICONATGE MECÀNICS DEL MATERIAL AL 95 % DEL PM (SETZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	16,10	€
P-26	F9A23510	M3	PAVIMENT DE GRANULAT DE PEDRA GRANÍTICA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 50 A 70 MM I CARES TRENCADES, AMB ESTESA I PICONATGE MECÀNICS DEL MATERIAL (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	44,85	€
P-27	F9F5UA10	M2	PAVIMENT DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGO DE 40X40 CM I 4 CM DE GRUIX, EN VORERES DE MÉS D'1 M D'AMPLÀRIA, COL·LOCADES AMB MORTER DE CIMENT 1:6, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	28,89	€
P-28	XPAUAA00	PA	PARTIDA ALÇADA PER LES MESURES DE SEGURETAT I SALUT A ADOPTAR (DOS MIL CINC-CENTS VINT-I-UN EUROS)	2.521,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/11/14 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	123D435DS	M2	CAMBRA HIGIÈNICA FORMADA PER 2 CABINES NORMALS I UNA ADAPTADA, AMB 3 LAVABOS, DIVISÒRIES CERÀMIQUES DE 7 CM REVESTIDES AMB ENRAJOLAT 20X20 BLANC, 3 PORTES BATENTS DE DM PER PINTAR I UNA CORREDERA, CEL RAS DE PLAQUES DE CARTRÓGUIX, MIRALL, EIXUGAMANS, 3 PORTARROTLLS, I PART PROPORCIONAL D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT I VENTILACIÓ	684,25 €
			Sense descomposició	684,25000 €
P-2	145CB974	M2	LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT, INCLINADA, DE 25 CM DE GRUIX AMB MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT PER A LLOSES INCLINADES, A UNA ALÇÀRIA <= 3 M, AMB TAULER DE FUSTA DE PI, AMB UNA QUANTIA DE 1,1 M2/M2, FORMIGÓ HA-25/B/10/IIA, ABOCAT AMB BOMBA I ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES AMB UNA QUANTIA DE 25 KG/M2. INCLOU FORMACIÓ DE GRAONAT DE FORMIGÓ	80,59 €
			Altres conceptes	80,59000 €
P-3	14LHM68D	M2	SOSTRE DE 22+5 CM, PER A UNA SOBRECÀRREGA (ÚS+PERMANENTS) DE 4 A 5 KN/M2, AMB REVOLTÓ DE CERÀMICA I SEMIBIGUETES DE FORMIGÓ PRETESAT, INTEREIXOS 0,7 M, LLUM 5 A 7 M, AMB UNA QUANTIA DE 5 KG/M2 D'ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES, AP500 T EN MALLES ELECTROSOLDADES DE 15X30 CM, 6 I 6 MM DE D, I UNA QUANTIA DE 0,08 M3/M2 DE FORMIGÓ HA-25/P/20/I ABOCAT AMB CUBILOT	38,48 €
			Altres conceptes	38,48000 €
P-4	14LVZ45M	M2	FORJAT DE 40+5 CM DE CANTELL, DE PLAQUES ALVEOLARS DE FORMIGÓ PRETESAT DE 120 CM D'AMPLE I 40 CM DE CANTELL. INCLOU SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT I MUNTATGE DE PLACA ALVEOLAR DE FORMIGÓ PRETESAT AMB ACABAT INFERIOR LLIS I CANTELLS BISELLATS DE SECCIÓ A DETERMINAR PER LA DF, D'UNA LONGITUD MÀXIMA A DETERMINAR PER LA CASA SUBMINISTRADORA. INCLOU TALLS DE JUNTS EN SENTIT LONGITUDINAL DE 40, 60 Ò 80 CM. INCLOU CAPA DE COMPRESSIÓ DE 5 CM DE GRUIX, AMB UNA QUANTIA DE 12 KG/M2 D'ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S Ò B 500 SD EN CONCEPTE NEGATIUS, NERVIS, FORQUILLES, CONGRENYS I JÀSSERES, I UNA QUANTIA DE 0.087 M3/M2 DE FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA ABOCAT AMB BOMBA, MÀNEGA, I VIBRATGE MECÀNIC. INCLOU PART PROPORCIONAL DE TALL D'ALVEOLS PER A MASSISSATS, PART PROPORCIONAL DE MASSISSATS, ELEMENTS I PECES ESPECIALS, COL·LOCACIÓ DE RECOLZAMENTS ELÀSTICS DE NEOPRÉ (DE LES DIMENSIONS REQUERIDES), MUNTATGE I DESMUNTATGE DE L'ENCOFRAT PER A TOTES LES ALÇADES, I QUALSEVOL MATERIAL NECESSARI PER A DEIXAR LA UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA SEGONS LES QUANTIES I DETALLS DE PROJECTE. INCLOU EL REPLANTEIG REALITZAT PER UN TOPÒGRAF. S'INCLOU: DISPOSICIÓ DELS MITJANS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ REGLAMENTARIS, COL·LOCACIÓ DE BASTIDES I/O APUNTALAMENTS NECESSARIS, TRANSPORT D'EINES I MITJANS AUXILIARS A L'OBRA, ENCOFRAT-DESENCOFRAT DEL FORJAT, LATERAL DE CÈRCOLS I FORATS (LLINDES I ESCALES), REALITZACIÓ D'INFLEXIONS, TALLS I AJUSTAMENTS, SISTEMA AMB TAULER DE FUSTA SOBRE ENTRAMAT DESMUNTABLE, REG DEL SUPORT, VIGILÀNCIA DE L'ENCOFRAT, ABOCAT AMB BOMBA, VIBRATGE MECÀNIC I VIGILÀNCIA DEL FORMIGÓ, SEPARADORS, FORMACIÓ DE JUNTES I ANIVELLACIÓ DE L'ACABAT, CURAT I PROTECCIÓ DEL FORMIGÓ, REGS INTERMITENTS DESPRÉS DEL FORMIGONAT, REMATS DE CORONACIÓ SEGONS INDICACIONS DE PROJECTE, RETIRADA D'EINES I MITJANS AUXILIARS, NETEJA DEL LLOC DE TREBALL, I TOT ALLÒ NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DELS TREBALLS.	92,99 €
			Altres conceptes	92,99000 €
P-5	15123CDH	M2	COBERTA INVERTIDA NO TRANSITABLE AMB PENDENTS DE FORMIGÓ CEL·LULAR, CAPA DE PROTECCIÓ PER A MEMBRANES, DE MORTER, IMPERMEABILITZACIÓ AMB UNA MEMBRANA D'UNA LÀMINA DE DENSITAT SUPERFICIAL 4,1 KG/M2 AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM-40-FV DE 100 G/M2, AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE POLIESTIRÉ EXTRUÏT DE 55 MM, CAPA SEPARADORA AMB GEOTÈXTIL I ACABAT DE TERRAT AMB CAPA DE PROTECCIÓ DE PALET DE RIERA	50,55 €
			Altres conceptes	50,55000 €
P-6	1B12AB00	M	BARANA DE BARRES D'ACER CORRUGAT DE 1.10 M D'ALÇADA, FORMADA PER MUNTANTS DE D25 CADA 1M., I TRAVESSERS SUPERIOR I INFERIOR D25, AMB BRÈNDOLES DE D10 CADA 10 CM SEGONS DISPOSICIÓ DE PLÀNOL. ANCORADA A PARAMENTS VERTICALS O HORIZONTALS MITJANÇANT GANXO D'ACER CORRUGAT D25 CADA 1.5 M. ANCORAT AMB RESINES EPOXIDIQUES. INCLOU EL	82,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/11/14 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			PASSIVAT AMB UNA CAPA D'OLI OWATROL, I EL POLIT DE SOLDADURES I REBAVES ON LA DF HO CONSIDERI NECESSARI	
			Altres conceptes	82,76000 €
P-7	1B12AB22	M	PAVIMENT DE BARRES D'ACER CORRUGAT, FORMAT PER TRAVESSERS DE D25 CADA 5CM., RECOLZATS SOBRE PERFILS IPN-140 CADA 80 CM. ANCORATS A PARAMENTS VERTICALS MITJANÇANT TACS MECÀNICS. INCLOU EL PASSIVAT AMB UNA CAPA D'OLI OWATROL, I EL POLIT DE SOLDADURES I REBAVES ON LA DF HO CONSIDERI NECESSARI	83,57 €
	B0B2A000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	40,81000 €
	B44Z501A	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB SOLDADURA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	25,62840 €
			Altres conceptes	17,13160 €
P-8	E45118H3	M3	FORMIGÓ PER A PILARS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT	88,28 €
	B065960B	M3	FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTÉ PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	64,22850 €
			Altres conceptes	24,05150 €
P-9	E45218H4	M3	FORMIGÓ PER A MUR, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA	85,08 €
	B065960B	M3	FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTÉ PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	64,22850 €
			Altres conceptes	20,85150 €
P-10	E4B14000	KG	ARMADURA PER A PILARS AP500 SD D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	0,92 €
	B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,00480 €
			Altres conceptes	0,91520 €
P-11	E4B24000	KG	ARMADURA PER A MUR AP500 SD D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,04 €
	B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,01152 €
			Altres conceptes	1,02848 €
P-12	E4D1K125	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT AMB BASTIDORS METÀL·LICS MODULARS AMB TAULER FENÒLIC PER A PILARS DE SECCIÓ RECTANGULAR, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST, D'ALÇÀRIA FINS A 5 M	17,37 €
	B0D625A0	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0,08283 €
	B0DG1111	M2	AMORTITZACIÓ DE BASTIDORS METÀL·LICS MODULARS AMB TAULER FENÒLIC, AMB ESTRUCTURA D'ACER, PER A PILAR DE FORMIGÓ VIST, AMB PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS	5,89200 €
	B0D629A0	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 5 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0,19877 €
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,23100 €
			Altres conceptes	10,96540 €
P-13	E4D2Z22X	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'UNA CARA D'ENCOFRAT, AMB BASTIDORS METÀL·LICS MODULARS AMB TAULER DE FUSTA DE PI, PER A MURS DE BASE RECTILÍNIA, ENCOFRATS A DUES CARES (MEDICIÓ DE SUPERFÍCIE TEÒRICA EN CONTACTE AMB EL FORMIGÓ), INCLOU ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A L'EXECUCIÓ DE DETALLS DESCRITS EN PLÀNOLS D'ARQUITECTURA I/O ESTRUCTURA. S'INCLOU: DISPOSICIÓ DELS MITJANS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ REGLAMENTARIS, COL·LOCACIÓ DE BASTIDES, TRANSPORT D'EINES I MITJANS AUXILIARS A L'OBRA, NETEJA ACURADA DELS TAULERS I PLAFONS ABANS DE	19,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/11/14 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			COL·LOCAR·LOS, APUNTALAMENT I TRAVAMENT NECESSARIS, COL·LOCACIÓ DELS LLITS DE REPARTIMENT SOTA L'APUNTALAMENT, ENCOFRAT DE L'ELEMENT I COL·LOCACIÓ DELS MITJANS D'APUNTALAMENT I AUXILIARS NECESSARIS, APLICACIÓ DEL DESENCOFRANT I REPLANTEIG DEL LÍMIT DE FORMIGONAT, ANIVELLAT I TREBALLS COMPLEMENTARIS PER A GARANTIR·NE LA SOLIDESA, COL·LOCACIÓ DELS TIRANTS PROTEGITS AMB TUBS DE PVC I POSTERIOR REBLERT AMB MORTER M 40A, EXECUCIÓ DELS FORATS DE PAS NECESSARIS, COL·LOCACIÓ DE TUBS EN PAS D'INSTAL·LACIONS, REALITZACIÓ DE JUNTS DE CONSTRUCCIÓ I DILATACIÓ, REALITZACIÓ D'ESCORRENTIUS, TAPAMENT DELS JUNTS IRREGULARS DE L'ENCOFRAT AMB FUSTA, COL·LOCACIÓ DELS ANCORATGES NECESSARIS PER A LA UNIÓ AMB ALTRES ELEMENTS, DESENCOFRAT I NETEJA DELS MATERIALS D'ENCOFRAR, RETIRADA D'EINES I MITJANS AUXILIARS, NETEJA DEL LLOC DE TREBALL I TOT ALLÒ NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DELS TREBALLS.		
	B0D629A0	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 5 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0,18251	€
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,23100	€
	B0D625A0	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0,07605	€
	B0DGZ00X	M2	AMORTITZACIÓ DE BASTIDORS METÀL·LICS MODULARS AMB TAULER DE FUSTA DE PI, AMB ESTRUCTURA D'ACER, PER A MUR, AMB PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS	3,56108	€
			Altres conceptes	15,08936	€
P-14	E612B53V	M2	PARET DE TANCAMENT RECOLZADA DE GRUIX 14 CM, DE MAÓ CALAT, HD, DE 290X140X100 MM, D'UNA CARA VISTA, CATEGORIA I, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1, COL·LOCAT AMB MORTER PER A RAM DE PALETA INDUSTRIALITZAT M 5 (5 N/MM2) DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	30,31	€
	B0F1D2A2	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, CARES VISTES, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	10,49400	€
	B0710250	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	1,85380	€
	B0111000	M3	AIGUA	0,01387	€
			Altres conceptes	17,94833	€
P-15	E614WRAK	M2	PAREDÓ RECOLZAT DIVISORI DE 7 CM DE GRUIX, DE TOTXANA DE 240X115X70 MM, LD, CATEGORIA I, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1, PER A REVESTIR, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10	18,79	€
	B0FA1H70	U	TOTXANA DE 240X115X70 MM, CATEGORIA I, LD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	3,62967	€
			Altres conceptes	15,16033	€
P-16	E7C26551	M2	AÏLLAMENT DE PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) UNE-EN 13164 DE 50 MM DE GRUIX I RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >=100 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 1,786 I 1,613 M2.K/W, AMB LA SUPERFÍCIE LLISA I AMB CANTELL RECTE, COL·LOCADA SENSE ADHERIR	7,06	€
	B7C26550	M2	PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) UNE-EN 13164 DE 50 MM DE GRUIX I RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >=100 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 1,786 I 1,613 M2.K/W, AMB LA SUPERFÍCIE LLISA I AMB CANTELL RECTE	5,76450	€
			Altres conceptes	1,29550	€
P-17	E9ADKSA3	U	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ, VENTILACIÓ I ENLLUMENAT PER LA SALA-MAGATZEM DE LA FUNDACIÓ ORÓ	18.123,88	€
			Sense descomposició	18.123,88000	€
P-18	EABG9A62	U	PORTA D'ACER GALVANITZAT EN PERFILS LAMINATS D'UNA FULLA BATENT, PER A UN BUIT D'OBRA DE 90X215 CM, AMB BASTIDOR DE TUB DE 40X20X1,5 MM, PLANXES LLISES D'1 MM DE GRUIX I BASTIMENT, PANY DE COP I CLAU, ACABAT ESMALTAT, COL·LOCADA	191,30	€
	BAZGC360	U	FERRAMENTA PER A PORTA D'INTERIOR D'UNA FULLA BATENT, DE PREU MITJÀ	16,54000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/11/14 Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BABG9762	U	PORTA D'ACER GALVANITZAT EN PERFILS LAMINATS D'UNA FULLA BATENT, PER A UN BUIT D'OBRA DE 90X215 CM, AMB BASTIDOR DE TUB DE 40X20X1,5 MM, PLANXES LLISES D'1 MM DE GRUIX I BASTIMENT, PANY DE COP, ACABAT ESMALTAT	170,85000	€
			Altres conceptes	3,91000	€
P-19	EABGP762	U	PORTA D'ACER GALVANITZAT EN PERFILS LAMINATS DE DUES FULLES BATENTS, PER A UN BUIT D'OBRA DE 160X215 CM, AMB BASTIDOR DE TUB DE 40X20X1,5 MM, PLANXES LLISES D'1 MM DE GRUIX I BASTIMENT, PANY DE COP I CLAU, ACABAT ESMALTAT, COL·LOCADA	308,51	€
	BABGPA62	U	PORTA D'ACER GALVANITZAT EN PERFILS LAMINATS DE DUES FULLES BATENTS, PER A UN BUIT D'OBRA DE 160X215 CM, AMB BASTIDOR DE TUB DE 40X20X1,5 MM, PLANXES LLISES D'1 MM DE GRUIX I BASTIMENT, PANY DE COP, ACABAT ESMALTAT	265,27000	€
	BAZGC370	U	FERRAMENTA PER A PORTA D'INTERIOR DE DUES FULLES BATENTS, DE PREU MITJÀ	36,98000	€
			Altres conceptes	6,26000	€
P-20	EARAANR5	U	PORTA BASCULANT ARTICULADA DE DUES FULLES, DE 9 M D'AMPLÀRIA I 5.5 M D'ALÇÀRIA DE LLUM DE PAS, AMB BASTIMENT I ESTRUCTURA DE PERFILS D'ACER GALVANITZAT, ACABADA AMB PLANXA D'ACER GALVANITZAT, COMPENSADA AMB CONTRAPÈS LATERAL PROTEGIT DINS DE CAIXA REGISTRABLE, AMB GUIES I PANY, ANCORADA AMB MORTER DE CIMENT 1:4	2.375,67	€
	BARAANR5	U	PORTA BASCULANT ARTICULADA DE DUES FULLES, DE 7 M D'AMPLÀRIA I 5 M D'ALÇÀRIA DE LLUM DE PAS, AMB BASTIMENT I ESTRUCTURA DE PERFILS D'ACER GALVANITZAT, ACABADA AMB PLANXA D'ACER GALVANITZAT, COMPENSADA AMB CONTRAPÈS LATERAL PROTEGIT DINS DE CAIXA REGISTRABLE, AMB GUIES I PANY	2.205,78000	€
			Altres conceptes	169,89000	€
P-21	EAW81411	U	AUTOMATISME OLEODINÀMIC PER A PORTA BASCULANT D'UNA O DUES FULLES DE 4 M D'AMPLÀRIA MÀXIMA, MONOFÀSIC A 230 V DE TENSIÓ, AMB BARRES DE TRANSMISSIÓ, BRAÇOS TELESCÒPICS I ACCESSORIS DE MUNTATGE, FIXAT A LA PORTA	1.068,79	€
	BAW81411	U	AUTOMATISME OLEODINÀMIC PER A PORTA BASCULANT D'UNA O DUES FULLES, DE 4 M D'AMPLÀRIA MÀXIMA, MONOFÀSIC A 230 V DE TENSIÓ, AMB BARRES DE TRANSMISSIÓ, BRAÇOS TELESCÒPICS I ACCESSORIS DE MUNTATGE, PER A FIXAR A LA PORTA	1.015,44000	€
			Altres conceptes	53,35000	€
P-22	EB12CC24	M2	CONJUNT DE PORTES BATENTS, FORMADES PER ESTRUCTURA DE MUNTANTS, TRAVESSERS, I MARC DE PORTA DE D25 I MUNTANTS I TRAVESSERS INTERIORS DE D12 CADA 4 CM. SEGONS DISPOSICIÓ DE PLÀNOL. INCLOU MANYERIA PANY AMB CLAUS MESTREJADA AMB FRONTISES, EL POLIT DE SOLDADURES I REBAVES ON LA DF HO CONSIDERI NECESSARI I EL PASSIVAT DE LES BARRES.TOTALMENT EXECUTAT SEGONS PLÀNOL DE PROJECTE	136,12	€
	B0B2AB01	KG	MALLA D'ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, TIPUS OPTIMALLA DE CELSA, DE Ø10, TRACTADA AMB PRODUCTE PASSIVADOR	18,72000	€
	B0CHCC24	M2	PLANXA D'ACER CORTEN D'ESPESSOR 3 MM. INCLOU ESTRUCTURA DE SUPORT I FIXACIÓ	59,67506	€
	BAZGU001	U	FERRAMENTA PER A PORTA EXTERIOR, MANETA I FRONTISSES D'ACER CORTEN AMB TRACTAMENT PASSIVADOR I PANY AMB CLAU MESTREJAT	8,87550	€
	B0B2AB02	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, DE Ø25, TRACTADA AMB PRODUCTE PASSIVADOR	27,00000	€
			Altres conceptes	21,84944	€
P-23	ELDA8131	U	MUNTACÀRREGUES ELÈCTRIC D'ADHERÈNCIA PER A 500 KG I 0.40 M/S, SISTEMA D'ACCIONAMENT D'1 VELOCITAT DE 4 PARADES (21 M), MANIOBRA UNIVERSAL SIMPLE, PORTES D'ACCÉS DE GUILLOTINA DE MANIOBRABILITAT MANUAL, DE 230 CM D'AMPLÀRIA I 230 CM D'ALÇÀRIA D'ACER PINTAT, CABINA SENSE PORTA I QUALITAT D'ACABATS NORMAL	12.475,36	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/11/14 Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BL663400	U	CONTRAPÈS PER A MUNTACÀRREGUES ELÈCTRIC ADHERÈNCIA DE 50 KG DE CÀRREGA ÚTIL I 0,4 M/S DE VELOCITAT	139,38000	€
	BLT11140	U	SELECTOR DE PARADES PER A ASCENSOR ELÈCTRIC AMB SISTEMA D'ACCIONAMENT D'1 VELOCITAT, MANIOBRA UNIVERSAL SIMPLE I 0,4 M/S DE VELOCITAT	427,76000	€
	BLR11100	U	BOTONERA DE PIS AMB ACABATS DE QUALITAT NORMAL, PER A ASCENSOR AMB MANIOBRA UNIVERSAL SIMPLE	152,88000	€
	BLL61034	U	BASTIDOR I ACABATS DE CABINA DE QUALITAT NORMAL, PER A MUNTACÀRREGUES ELÈCTRIC D'ADHERÈNCIA DE 50 KG DE CÀRREGA ÚTIL I 0,4 M/S DE VELOCITAT	993,02000	€
	BLH63418	U	QUADRE I CABLE DE MANIOBRA PER A MUNTACÀRREGUES ELÈCTRIC DE 50 KG DE CÀRREGA ÚTIL, 0,4 M/S DE VELOCITAT, SISTEMA D'ACCIONAMENT D'1 VELOCITAT, MANIOBRA UNIVERSAL SIMPLE I 8 PARADES	1.292,83000	€
	BLA31330	U	PORTA D'ACCÉS DE GUILLOTINA MANUAL D'ACER PINTAT DE 80 CM D'AMPLÀRIA I 80 CM D'ALÇÀRIA	2.749,92000	€
	BL163840	U	RECORREGUT DE GUIES I CABLES DE TRACCIÓ PER A MUNTACÀRREGUES ELÈCTRIC DE 50 KG DE CÀRREGA ÚTIL, 8 PARADES (21 M) I 0,4 M/S DE VELOCITAT	1.495,28000	€
	BLE63410	U	GRUP TRACTOR PER A MUNTACÀRREGUES ELÈCTRIC DE 50 KG DE CÀRREGA ÚTIL, 0,4 M/S DE VELOCITAT I SISTEMA D'ACCIONAMENT D'1 VELOCITAT	1.306,19000	€
			Altres conceptes	3.918,10000	€
P-24	F9A1201F	M3	PAVIMENT DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95 % DEL PM	27,50	€
	B0321000	M3	SAULÓ SENSE GARBELLAR	20,56200	€
	B0111000	M3	AIGUA	0,05100	€
			Altres conceptes	6,88700	€
P-25	F9A2201F	M3	PAVIMENT D'ÀRIDS CERÀMICS, AMB ESTESA I PICONATGE MECÀNICS DEL MATERIAL AL 95 % DEL PM	16,10	€
	B033S500	T	GRAVA DE GRANULAT RECICLAT MIXT DE FORMIGÓ-CERÀMICA DE 20 A 40 MM	9,89000	€
	B0111000	M3	AIGUA	0,05100	€
			Altres conceptes	6,15900	€
P-26	F9A23510	M3	PAVIMENT DE GRANULAT DE PEDRA GRANÍTICA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 50 A 70 MM I CARES TRENCADES, AMB ESTESA I PICONATGE MECÀNICS DEL MATERIAL	44,85	€
	B0332300	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 50 A 70 MM	40,56030	€
			Altres conceptes	4,28970	€
P-27	F9F5UA10	M2	PAVIMENT DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGO DE 40X40 CM I 4 CM DE GRUIX, EN VORERES DE MÉS D'1 M D'AMPLÀRIA, COL·LOCADES AMB MORTER DE CIMENT 1:6, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	28,89	€
	B9F1V001	M2	PAVIMENT DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGO DE 40X40 CM I 4 CM DE GRUIX	9,57780	€
			Altres conceptes	19,31220	€
P-28	XPAUAA00	PA	PARTIDA ALÇADA PER LES MESURES DE SEGURETAT I SALUT A ADOPTAR	2.521,00	€
			Sense descomposició	2.521,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/11/14 Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
--------	------	----	------------	------	--

G.4.- JUSTIFICACIO DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/11/14

Pàg.: 1

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	123D435DS	M2	CAMBRA HIGIÈNICA FORMADA PER 2 CABINES NORMALS I UNA ADAPTADA, AMB 3 LAVABOS, DIVISIÓRIES CERÀMIQUES DE 7 CM REVESTIDES AMB ENRAJOLAT 20X20 BLANC, 3 PORTES BATENTS DE DM PER PINTAR I UNA CORREDERA, CEL RAS DE PLAQUES DE CARTRÒGUIX, MIRALL, EIXUGAMANS, 3 PORTARROTILLES, I PART PROPORCIONAL D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT I VENTILACIÓ	Rend.: 1,000		684,25	€
P-2	145CB974	M2	LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT, INCLINADA, DE 25 CM DE GRUIX AMB MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT PER A LLOSES INCLINADES, A UNA ALÇÀRIA <= 3 M, AMB TAULER DE FUSTA DE PI, AMB UNA QUANTIA DE 1,1 M2/M2, FORMIGÓ HA-25/B/10/IIA, ABOCAT AMB BOMBA I ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES AMB UNA QUANTIA DE 25 KG/M2. INCLOU FORMACIÓ DE GRAONAT DE FORMIGÓ	Rend.: 1,000		80,59	€
Partides d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	E4BC3000	KG	ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	25,000	x 1,03605	=	25,90125
	E45CA8C4	M3	FORMIGÓ PER A LLOSES INCLINADES, HA-25/B/10/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, ABOCAT AMB BOMBA	0,250	x 92,49359	=	23,12340
	E4DCAD00	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT PER A LLOSES INCLINADES, A UNA ALÇÀRIA <= 3 M, AMB TAULER DE FUSTA DE PI	1,100	x 28,70014	=	31,57015
				Subtotal:			80,59480
				COST DIRECTE			80,59480
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			80,59480
P-3	14LHM68D	M2	SOSTRE DE 22+5 CM, PER A UNA SOBRECÀRREGA (ÚS+PERMANENTS) DE 4 A 5 KN/M2, AMB REVOLTÓ DE CERÀMICA I SEMIBIGUETES DE FORMIGÓ PRETESAT, INTEREIXOS 0,7 M, LLUM 5 A 7 M, AMB UNA QUANTIA DE 5 KG/M2 D'ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES, AP500 T EN MALLES ELECTROSOLDADES DE 15X30 CM, 6 I 6 MM DE D, I UNA QUANTIA DE 0,08 M3/M2 DE FORMIGÓ HA-25/P/20/I ABOCAT AMB CUBILOT	Rend.: 1,000		38,48	€
Partides d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	E45917G3	M3	FORMIGÓ PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS, HA-25/P/20/II DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT	0,080	x 93,08201	=	7,44656
	E4B93000	KG	ARMADURA PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	5,000	x 1,00362	=	5,01810

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/11/14

Pàg.: 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	E4B9DC88	M2	ARMADURA PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS AP500 T AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 30X15 CM D:6-6 MM 6X2,2 M B500T UNE-EN 10080	1,000	x 2,37365	=	2,37365
	E4LH943C	M2	SEMIBIGUETA I REVOLTÓ PER A SOSTRE DE 22+5 CM, FINS A 3 M D'ALÇÀRIA DE MUNTATGE, AMB REVOLTÓ DE CERÀMICA I SEMIBIGUETES DE FORMIGÓ PRETESAT DE 13 A 14 CM D'ALÇÀRIA, INTEREIXOS 0,7 M, LLUM 5 A 7 M, DE MOMENT FLECTOR ÚLTIM 66 KNM PER M D'AMPLÀRIA DE SOSTRE	1,000	x 23,64206	=	23,64206
				Subtotal:			38,48037
				COST DIRECTE			38,48037
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,48037
P-4	14LVZ45M	M2	FORJAT DE 40+5 CM DE CANTELL, DE PLAQUES ALVEOLARS DE FORMIGÓ PRETESAT DE 120 CM D'AMPLE I 40 CM DE CANTELL. INCLOU SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT I MUNTATGE DE PLACA ALVEOLAR DE FORMIGÓ PRETESAT AMB ACABAT INFERIOR LLIS I CANTELLS BISELLATS DE SECCIÓ A DETERMINAR PER LA DF, D'UNA LONGITUD MÀXIMA A DETERMINAR PER LA CASA SUBMINISTRADORA. INCLOU TALLS DE JUNTS EN SENTIT LONGITUDINAL DE 40, 60 Ò 80 CM. INCLOU CAPA DE COMPRESSIÓ DE 5 CM DE GRUIX, AMB UNA QUANTIA DE 12 KG/M2 D'ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S Ò B 500 SD EN CONCEPTE NEGATIUS, NERVIS, FORQUILLES, CONGRENYS I JÀSSERES, I UNA QUANTIA DE 0.087 M3/M2 DE FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA ABOCAT AMB BOMBA, MÀNEGA, I VIBRATGE MECÀNIC. INCLOU PART PROPORCIONAL DE TALL D'ALVEOLS PER A MASSISSATS, PART PROPORCIONAL DE MASSISSATS, ELEMENTS I PECES ESPECIALS, COL·LOCACIÓ DE RECOLZAMENTS ELÀSTICS DE NEOPRÉ (DE LES DIMENSIONS REQUERIDES), MUNTATGE I DESMUNTATGE DE L'ENCOFRAT PER A TOTES LES ALCADES, I QUALSEVOL MATERIAL NECESSARI PER A DEIXAR LA UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA SEGONS LES QUANTIES I DETALLS DE PROJECTE. INCLOU EL REPLANTEIG REALITZAT PER UN TOPÒGRAF. S'INCLOU: DISPOSICIÓ DELS MITJANS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ REGLAMENTARIS, COL·LOCACIÓ DE BASTIDES I/O APUNTALAMENTS NECESSARIS, TRANSPORT D'EINES I MITJANS AUXILIARS A L'OBRA, ENCOFRAT-DESENCOFRAT DEL FORJAT, LATERAL DE CÈRCOLS I FORATS (LLINDES I ESCALES), REALITZACIÓ D'INFLEXIONS, TALLS I AJUSTAMENTS, SISTEMA AMB TAULER DE FUSTA SOBRE ENTRAMAT DESMUNTABLE, REG DEL SUPORT, VIGILÀNCIA DE L'ENCOFRAT, ABOCAT AMB BOMBA, VIBRATGE MECÀNIC I VIGILÀNCIA DEL FORMIGÓ, SEPARADORS, FORMACIÓ DE JUNTES I ANIVELLACIÓ DE L'ACABAT, CURAT I PROTECCIÓ DEL FORMIGÓ, REGS INTERMITENTS DESPRÉS DEL	Rend.: 1,000		92,99	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/11/14

Pàg.: 3

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
			FORMIGONAT, REMATS DE CORONACIÓ SEGONS INDICACIONS DE PROJECTE, RETIRADA D'EINES I MITJANS AUXILIARS, NETEJA DEL LLOC DE TREBALL, I TOT ALLÒ NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DELS TREBALLS.					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	E4LVZ8HX	M2	LLOSA ALVEOLAR DE FORMIGÓ PRETESAT PER A SOSTRE 40+5, DE 39 A 40 CM D'ALÇÀRIA I 120 CM D'AMPLADA, AMB JUNT LATERAL OBERT SUPERIORMENT. INCLOU SUBMINISTRE, TRANSPORT I MUNTATGE DE PLACA ALVEOLAR DE FORMIGÓ PRETESAT AMB ACABAT INFERIOR LLIS I CANTELLS BISELATS, D'UNA LONGITUD MÀXIMA DE 12,00 M. S'INCLOU LA COL·LOCACIÓ DE BASTIDES I/O APUNTALAMENTS NECESSARIS, TRANSPORT D'EINES I MITJANS AUXILIARS A L'OBRA, ABOCAT AMB CUBILOT, VIBRATGE MECÀNIC DEL FORMIGÓ, FORMACIÓ DE JUNTES I NIVELLACIÓ DE L'ACABAT, CURAT I PROTECCIÓ DEL FORMIGÓ, REGS INTERMITENTS DESPRÉS DEL FORMIGONAT, RETIRADA D'EINES I MITJANS AUXILIARS, I NETEJA DE LA ZONA DE TREBALL, I TOT ALLÒ NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DELS TREBALLS.	1,000	x	71,40353	=	71,40353
	E45918H4	M3	FORMIGÓ PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS, HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA	0,087	x	85,72192	=	7,45781
	E4B94000	KG	ARMADURA PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS AP500 SD D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	12,000	x	1,01412	=	12,16944
	E4DA2DX0	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT PER A SOSTRE NERVAT UNIDIRECCIONAL, A UNA ALÇÀRIA <= 5 M, AMB TAULER DE FUSTA DE PI, SOBRE ENTRAMAT DESMUNTABLE	0,110	x	17,76815	=	1,95450
				Subtotal:				92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000
								92,98528
								92,98528
								0,00000

P-5	15123CDH	M2	COBERTA INVERTIDA NO TRANSITABLE AMB PENDENTS DE FORMIGÓ CEL·LULAR, CAPA DE PROTECCIÓ PER A MEMBRANES, DE MORTER, IMPERMEABILITZACIÓ AMB UNA MEMBRANA D'UNA LÀMINA DE DENSITAT SUPERFICIAL 4,1 KG/M2 AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM-40-FV DE 100 G/M2, AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE POLIESTIRÉ EXTRUÏT DE 55 MM, CAPA SEPARADORA AMB GEOTÈXTEL I ACABAT DE TERRAT AMB CAPA DE PROTECCIÓ DE PALET DE RIERA	Rend.: 1,000		50,55	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/11/14

Pàg.: 4

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
	E7Z26D31	M2	CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT 1:6 ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L, DE GRUIX 3 CM ACABAT REMOLINAT	1,000	x	5,32433	=	5,32433	
	E7C23NB1	M2	AÏLLAMENT DE PLANXA DE POLIESTIRÉ EXTRUÏT (XPS) UNE-EN 13164, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >= 300 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA >=1,95 M2K/W, DE GRUIX 55 MM AMB LA SUPERFÍCIE RANURADA I CANTELL MITJAMOSSA, COL·LOCADA SENSE ADHERIR	1,000	x	13,68717	=	13,68717	
	E7B111D0	M2	GEOTÈXTEL FORMAT PER FELTRE DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 140 A 190 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR	1,000	x	2,05335	=	2,05335	
	E7119785	M2	MEMBRANA PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES PA-6 SEGONS UNE 104402 DE 4,1 KG/M2 D'UNA LÀMINA DE BETUM ASFÀLTIC MODIFICAT LBM (SBS)-40-FV AMB ARMADURA DE FELTRE DE FIBRA DE VIDRE DE 100 G/M2, ADHERIDA EN CALENT, PRÈVIA IMPRIMACIÓ	1,000	x	13,23263	=	13,23263	
	E5ZD5DC4	M	MINVELL FIXAT AL PARAMENT, DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 0,7 MM DE GRUIX, PREFORMADA I DE 40 CM DE DESENVOLUPAMENT, COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	0,450	x	8,46890	=	3,81101	
	E5113351	M2	ACABAT DE TERRAT AMB CAPA DE PROTECCIÓ DE PALET DE RIERA DE 16 A 32 MM DE DIÀMETRE, DE 5 CM DE GRUIX, COL·LOCAT SENSE ADHERIR	1,000	x	3,91297	=	3,91297	
	E5Z15N30	M2	FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ CEL·LULAR SENSE GRANULAT, DE DENSITAT 300 KG/M3, DE 12,5 CM DE GRUIX MITJA	1,000	x	8,52472	=	8,52472	
				Subtotal:				50,54618	50,54618
				COST DIRECTE					50,54618
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					50,54618

P-6	1B12AB00	M	BARANA DE BARRES D'ACER CORRUGAT DE 1.10 M D'ALÇADA, FORMADA PER MUNTANTS DE D25 CADA 1M., I TRAVESSERS SUPERIOR I INFERIOR D25, AMB BRÈNDOLES DE D10 CADA 10 CM SEGONS DISPOSICIÓ DE PLÀNOL. ANCORADA A PARAMENTS VERTICALS O HORIZONTALS MITJANÇANT GANXO D'ACER CORRUGAT D25 CADA 1.5 M. ANCORAT AMB RESINES EPOXIDÍQUES. INCLOU EL PASSIVAT AMB UNA CAPA D'OLI OWATROL, I EL POLIT DE SOLDADURES I REBAVES ON LA DF HO CONSIDERI NECESSARI	Rend.: 1,000			82,76	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	EB12AB19	M	BARANA DE BARRES D'ACER CORRUGAT DE 1.10 M D'ALÇADA, FORMADA PER MUNTANTS DE D25 CADA 1M., I TRAVESSERS SUPERIOR I INFERIOR D25, AMB BRÈNDOLES DE D10 CADA 10 CM SEGONS DISPOSICIÓ DE PLÀNOL. INCLOU EL PASSIVAT AMB UNA CAPA D'OLI OWATROL, I EL POLIT DE SOLDADURES I REBAVES ON LA DF HO CONSIDERI NECESSARI	1,000	x	77,96500	=	77,96500
	K4ZWCC01	U	ANCORATGE AMB GANXO D'ACER CORTEN D25 COL·LOCAT AMB RESINES EPOXIDÍQUES EN	0,6666	x	4,37900	=	2,91904

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS NECESSÀRIES PER A LA POSADA
EN SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT, ASSOCIADA AL PROJECTE
INICIAL DEL MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA
ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONES. NOVEMBRE 2014

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/11/14

Pàg.: 5

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	K4ZWCC08	U	TALADRE DE D32 I 12 CM DE PROFUNDITAT SOBRE SUPORT DE FORMIGÓ ARMAT. TALADRE DE D32 REBLERT AMB RESINES EPOXIQUES I 12 CM DE PROFUNDITAT SOBRE SUPORT DE FORMIGÓ ARMAT, PER REBRE SUPORT BARANA D25.	0,6666	x	2,81350	=	1,87548
				Subtotal:			82,75952	82,75952
				COST DIRECTE				82,75952
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				82,75952
P-7	1B12AB22	M	PAVIMENT DE BARRES D'ACER CORRUGAT, FORMAT PER TRAVESSERS DE D25 CADA 5CM., RECOLZATS SOBRE PERFILS IPN-140 CADA 80 CM. ANCORATS A PARAMENTS VERTICALS MITJANÇANT TACS MECÀNICS. INCLOU EL PASSIVAT AMB UNA CAPA D'OLI OWATROL, I EL POLIT DE SOLDADURES I REBAVES ON LA DF HO CONSIDERI NECESSARI	Rend.: 1,000				83,57
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,500	/R x	15,03000	=	7,51500
	A0135000	H	AJUDANT SOLDADOR	0,150	/R x	13,16000	=	1,97400
	A0125000	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	0,500	/R x	15,28000	=	7,64000
				Subtotal:			17,12900	17,12900
Materials								
	B0B2A000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LIMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	77,000	x	0,53000	=	40,81000
	B44Z501A	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB SOLDADURA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	31,640	x	0,81000	=	25,62840
				Subtotal:			66,43840	66,43840
				COST DIRECTE				83,56740
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				83,56740
P-8	E45118H3	M3	FORMIGÓ PER A PILARS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT	Rend.: 1,000				88,28
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A0140000	H	MANOBRE	1,440	/R x	12,54000	=	18,05760
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,360	/R x	15,03000	=	5,41080
				Subtotal:			23,46840	23,46840
Materials								
	B065960B	M3	FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTA PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	1,050	x	61,17000	=	64,22850

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS NECESSÀRIES PER A LA POSADA
EN SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT, ASSOCIADA AL PROJECTE
INICIAL DEL MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA
ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONES. NOVEMBRE 2014

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/11/14

Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			64,22850	64,22850
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,58671
				COST DIRECTE				88,28361
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				88,28361
P-9	E45218H4	M3	FORMIGÓ PER A MUR, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA	Rend.: 1,000			85,08	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,209	/R x 12,54000	=	2,62086	
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,051	/R x 15,03000	=	0,76653	
				Subtotal:			3,38739	3,38739
Maquinària								
	C1701100	H	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	0,125	/R x 139,02000	=	17,37750	
				Subtotal:			17,37750	17,37750
Materials								
	B065960B	M3	FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTÉ PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	1,050	x 61,17000	=	64,22850	
				Subtotal:			64,22850	64,22850
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,08468
				COST DIRECTE				85,07807
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				85,07807
E45917G3	M3	FORMIGÓ PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS, HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT	Rend.: 1,000			93,08	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,294	/R x 15,03000	=	4,41882	
	A0140000	H	MANOBRE	1,176	/R x 12,54000	=	14,74704	
				Subtotal:			19,16586	19,16586
Materials								
	B065910C	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTÉ PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	1,050	x 69,94000	=	73,43700	
				Subtotal:			73,43700	73,43700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/11/14 Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,47915
				COST DIRECTE			93,08201
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							93,08201
E45918H4	M3		FORMIGÓ PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS, HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA	Rend.: 1,000			85,72 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,072	/R x 15,03000 =	1,08216	
	A0140000	H	MANOBRE	0,288	/R x 12,54000 =	3,61152	
				Subtotal:		4,69368	4,69368
Maquinària							
	C1701100	H	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	0,120	/R x 139,02000 =	16,68240	
				Subtotal:		16,68240	16,68240
Materials							
	B065960B	M3	FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTÉ PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	1,050	x 61,17000 =	64,22850	
				Subtotal:		64,22850	64,22850
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,11734
				COST DIRECTE			85,72192
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							85,72192
E45CA8C4	M3		FORMIGÓ PER A LLOSES INCLINADES, HA-25/B/10/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, ABOCAT AMB BOMBA	Rend.: 1,000			92,49 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,060	/R x 15,03000 =	0,90180	
	A0140000	H	MANOBRE	0,240	/R x 12,54000 =	3,00960	
				Subtotal:		3,91140	3,91140
Maquinària							
	C1701100	H	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	0,100	/R x 139,02000 =	13,90200	
				Subtotal:		13,90200	13,90200
Materials							
	B065760B	M3	FORMIGÓ HA-25/B/10/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTÉ PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	1,020	x 73,12000 =	74,58240	
				Subtotal:		74,58240	74,58240

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/11/14 Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,09779
				COST DIRECTE			92,49359
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							92,49359
P-10	E4B14000	KG	ARMADURA PER A PILARS AP500 SD D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	Rend.: 1,000			0,92 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0134000	H	AJUDANT FERRALLISTA	0,007	/R x 13,11000 =	0,09177	
	A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,007	/R x 15,03000 =	0,10521	
				Subtotal:		0,19698	0,19698
Materials							
	D0B2C100	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B500SD, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,000	x 0,71890 =	0,71890	
	B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,005	x 0,96000 =	0,00480	
				Subtotal:		0,72370	0,72370
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00295
				COST DIRECTE			0,92363
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							0,92363
P-11	E4B24000	KG	ARMADURA PER A MUR AP500 SD D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	Rend.: 1,000			1,04 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0134000	H	AJUDANT FERRALLISTA	0,012	/R x 13,11000 =	0,15732	
	A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,010	/R x 15,03000 =	0,15030	
				Subtotal:		0,30762	0,30762
Materials							
	D0B2C100	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B500SD, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,000	x 0,71890 =	0,71890	
	B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,012	x 0,96000 =	0,01152	
				Subtotal:		0,73042	0,73042
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00461
				COST DIRECTE			1,04265
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1,04265
E4B93000	KG		ARMADURA PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	Rend.: 1,000			1,00 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/11/14

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Ma d'obra							
	A0134000	H	AJUDANT FERRALLISTA	0,010	/R x 13,11000	=	0,13110
	A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,010	/R x 15,03000	=	0,15030
					Subtotal:		0,28140
Materials							
	D0B2A100	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B500S, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,000	x 0,70840	=	0,70840
	B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,010	x 0,96000	=	0,00960
					Subtotal:		0,71800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00422
				COST DIRECTE			1,00362
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,00362
E4B94000	KG	ARMADURA PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS AP500 SD D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2		Rend.: 1,000			1,01 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0134000	H	AJUDANT FERRALLISTA	0,010	/R x 13,11000	=	0,13110
	A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,010	/R x 15,03000	=	0,15030
					Subtotal:		0,28140
Materials							
	D0B2C100	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B500SD, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,000	x 0,71890	=	0,71890
	B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,010	x 0,96000	=	0,00960
					Subtotal:		0,72850
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00422
				COST DIRECTE			1,01412
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,01412
E4B9DC88	M2	ARMADURA PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS AP500 T AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 30X15 CM D:6-6 MM 6X2,2 M B500T UNE-EN 10080		Rend.: 1,000			2,37 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0134000	H	AJUDANT FERRALLISTA	0,022	/R x 13,11000	=	0,28842
	A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,022	/R x 15,03000	=	0,33066
					Subtotal:		0,61908
Materials							
	B0B341C4	M2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 30X15 CM D:6-6 MM 6X2,2 M B500T UNE-EN 10080	1,200	x 1,44000	=	1,72800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/11/14

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,018	x 0,96000	=	0,01728
	Subtotal:						1,74528
	DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,00929
	COST DIRECTE						2,37365
	DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,37365
E4BC3000	KG	ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2		Rend.: 1,000			1,04 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0134000	H	AJUDANT FERRALLISTA	0,010	/R x 13,11000	=	0,13110
	A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,012	/R x 15,03000	=	0,18036
	Subtotal:						0,31146
Materials							
	B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,012	x 0,96000	=	0,01152
	D0B2A100	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B500S, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,000	x 0,70840	=	0,70840
	Subtotal:						0,71992
	DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,00467
	COST DIRECTE						1,03605
	DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,03605
P-12	E4D1K125	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT AMB BASTIDORS METÀL·LICS MODULARS AMB TAULER FENÒLIC PER A PILARS DE SECCIÓ RECTANGULAR, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST, D'ALÇÀRIA FINS A 5 M	Rend.: 1,000			17,37 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0133000	H	AJUDANT ENCOFRADOR	0,380	/R x 13,11000	=	4,98180
	A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0,380	/R x 15,03000	=	5,71140
	Subtotal:						10,69320
Materials							
	B0D625A0	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0,011	x 7,53000	=	0,08283
	B0D629A0	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 5 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0,011	x 18,07000	=	0,19877
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,100	x 2,31000	=	0,23100
	B0DG1111	M2	AMORTITZACIÓ DE BASTIDORS METÀL·LICS MODULARS AMB TAULER FENÒLIC, AMB ESTRUCTURA D'ACER, PER A PILAR DE FORMIGÓ VIST, AMB PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS	1,200	x 4,91000	=	5,89200
	Subtotal:						6,40460

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/11/14 Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,26733
				COST DIRECTE			17,36513
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,36513
P-13	E4DZZ22X	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'UNA CARA D'ENCOFRAT, AMB BASTIDORS METÀLLICS MODULARS AMB TAULER DE FUSTA DE PI, PER A MURS DE BASE RECTILÍNIÀ, ENCOFRATS A DUES CARES (MEDICIÓ DE SUPERFÍCIE TEÒRICA EN CONTACTE AMB EL FORMIGÓ), INCLOU ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A L'EXECUCIÓ DE DETALLS DESCRITS EN PLÀNOLS D'ARQUITECTURA I/O ESTRUCTURA. S'INCLOU: DISPOSICIÓ DELS MITJANS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ REGLAMENTARIS, COL·LOCACIÓ DE BASTIDES, TRANSPORT D'EINES I MITJANS AUXILIARS A L'OBRA, NETEJA ACURADA DELS TAULERS I PLAFONS ABANS DE COL·LOCAR-LOS, APUNTALAMENT I TRAVAMENT NECESSARIS, COL·LOCACIÓ DELS LLITS DE REPARTIMENT SOTA L'APUNTALAMENT, ENCOFRAT DE L'ELEMENT I COL·LOCACIÓ DELS MITJANS D'APUNTALAMENT I AUXILIARS NECESSARIS, APLICACIÓ DEL DESENCOFRANT I REPLANTEIG DEL LÍMIT DE FORMIGONAT, ANIVELLAT I TREBALLS COMPLEMENTARIS PER A GARANTIR-NE LA SOLIDESA, COL·LOCACIÓ DELS TIRANTS PROTEGITS AMB TUBS DE PVC I POSTERIOR REBLERT AMB MORTER M 40A, EXECUCIÓ DELS FORATS DE PAS NECESSARIS, COL·LOCACIÓ DE TUBS EN PAS D'INSTAL·LACIONS, REALITZACIÓ DE JUNTS DE CONSTRUCCIÓ I DILATACIÓ, REALITZACIÓ D'ESCORRENTIUS, TAPAMENT DELS JUNTS IRREGULARS DE L'ENCOFRAT AMB FUSTA, COL·LOCACIÓ DELS ANCORATGES NECESSARIS PER A LA UNIÓ AMB ALTRES ELEMENTS, DESENCOFRAT I NETEJA DELS MATERIALS D'ENCOFRAR, RETIRADA D'EINES I MITJANS AUXILIARS, NETEJA DEL LLOC DE TREBALL I TOT ALLÒ NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DELS TREBALLS.	Rend.: 1,000		19,14	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0,500	/R x 15,03000 =	7,51500	
	A0133000	H	AJUDANT ENCOFRADOR	0,550	/R x 13,11000 =	7,21050	
				Subtotal:		14,72550	14,72550
Materials							
	B0D629A0	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 5 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0,0101	x 18,07000 =	0,18251	
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,100	x 2,31000 =	0,23100	
	B0D625A0	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0,0101	x 7,53000 =	0,07605	
	B0DGZ00X	M2	AMORTITZACIÓ DE BASTIDORS METÀLLICS MODULARS AMB TAULER DE FUSTA DE PI, AMB ESTRUCTURA D'ACER, PER A MUR, AMB PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS	1,1025	x 3,23000 =	3,56108	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/11/14 Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		4,05064	4,05064
Altres							
	A%AUX001	%	DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA	2,500	% s 14,72560 =	0,36814	
				Subtotal:		0,36814	0,36814
				COST DIRECTE			19,14428
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,14428
E4DA2DX0	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT PER A SOSTRE NERVAT UNIDIRECCIONAL, A UNA ALÇÀRIA <= 5 M, AMB TAULER DE FUSTA DE PI, SOBRE ENTRAMAT DESMUNTABLE	Rend.: 1,000			17,77	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0133000	H	AJUDANT ENCOFRADOR	0,400	/R x 13,11000 =	5,24400	
	A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0,500	/R x 15,03000 =	7,51500	
				Subtotal:		12,75900	12,75900
Materials							
	B0D31000	M3	LLATA DE FUSTA DE PI	0,0019	x 186,30000 =	0,35397	
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	0,4994	x 0,38000 =	0,18977	
	B0D71130	M2	TAULER ELABORAT AMB FUSTA DE PI, DE 22 MM DE GRUIX, PER A 10 USOS	1,1495	x 1,12000 =	1,28744	
	B0DZJ0K6	M2	PERFIL METÀL·LIC DESMUNTABLE PER A SUPORT D'ENCOFRAT DE SOSTRES, PER A 25 USOS	1,0993	x 2,26000 =	2,48442	
	B0D629A0	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 5 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0,0151	x 18,07000 =	0,27286	
	B0A31000	KG	CLAU ACER	0,1007	x 1,01000 =	0,10171	
				Subtotal:		4,69017	4,69017
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,31898
				COST DIRECTE			17,76815
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,76815
E4DCAD00	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT PER A LLOSES INCLINADES, A UNA ALÇÀRIA <= 3 M, AMB TAULER DE FUSTA DE PI	Rend.: 1,000			28,70	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0133000	H	AJUDANT ENCOFRADOR	0,900	/R x 13,11000 =	11,79900	
	A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0,900	/R x 15,03000 =	13,52700	
				Subtotal:		25,32600	25,32600
Materials							
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,040	x 2,31000 =	0,09240	
	B0D71130	M2	TAULER ELABORAT AMB FUSTA DE PI, DE 22 MM DE GRUIX, PER A 10 USOS	1,100	x 1,12000 =	1,23200	
	B0D625A0	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0,0151	x 7,53000 =	0,11370	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/11/14 Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B0D31000	M3	LLATA DE FUSTA DE PI	0,0038	x 186,30000	=	0,70794
	B0A31000	KG	CLAU ACER	0,1007	x 1,01000	=	0,10171
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	1,298	x 0,38000	=	0,49324
	Subtotal:			2,74099			2,74099
	DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,63315
	COST DIRECTE						28,70014
	DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						28,70014
E4LH943C	M2	SEMIBIGUETA I REVOLTÓ PER A SOSTRE DE 22+5 CM, FINS A 3 M D'ALÇÀRIA DE MUNTATGE, AMB REVOLTÓ DE CERÀMICA I SEMIBIGUETES DE FORMIGÓ PRETESAT DE 13 A 14 CM D'ALÇÀRIA, INTEREIXOS 0,7 M, LLUM 5 A 7 M, DE MOMENT FLECTOR ÚLTIM 66 KNM PER M D'AMPLÀRIA DE SOSTRE	Rend.: 1,000	23,64			€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0140000	H	MANOBRE	0,3308	/R x 12,54000	=	4,14823
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,1103	/R x 15,03000	=	1,65781
	Subtotal:			5,80604			5,80604
Materials	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	1,232	x 0,38000	=	0,46816
	B0D625A0	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0,0063	x 7,53000	=	0,04744
	B4LH0204	M	SEMIBIGUETA DE FORMIGÓ PRETESAT D'ALÇÀRIA 13 A 14 CM, AMB ARMADURA ACTIVA DE TENSIÓ SUPERIOR A SUPERIOR A 131 KN	1,5015	x 5,58000	=	8,37837
	B4LZ170N	M	REVOLTÓ INDUSTRIALITZAT DE CERÀMICA PER A UN INTEREIX DE 70 CM I ALÇÀRIA DE 22 CM	1,491	x 5,90000	=	8,79690
	Subtotal:			17,69087			17,69087
	DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,14515
	COST DIRECTE						23,64206
	DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						23,64206
E4LVZ8HX	M2	LLOSA ALVEOLAR DE FORMIGÓ PRETESAT PER A SOSTRE 40+5, DE 39 A 40 CM D'ALÇÀRIA I 120 CM D'AMPLADA, AMB JUNT LATERAL OBERT SUPERIORMENT. INCLOU SUBMINISTRE, TRANSPORT I MUNTATGE DE PLACA ALVEOLAR DE FORMIGÓ PRETESAT AMB ACABAT INFERIOR LLIS I CANTELLS BISELATS, D'UNA LONGITUD MÀXIMA DE 12,00 M. S'INCLOU LA COL·LOCACIÓ DE BASTIDES I/O APUNTALAMENTS NECESSARIS, TRANSPORT D'EINES I MITJANS AUXILIARS A L'OBRA, ABOCAT AMB CUBILOT, VIBRATGE MECÀNIC DEL FORMIGÓ, FORMACIÓ DE JUNTES I NIVELLACIÓ DE L'ACABAT, CURAT I PROTECCIÓ DEL FORMIGÓ, REGS INTERMITENTS DESPRÉS DEL FORMIGONAT, RETIRADA D'EINES I MITJANS AUXILIARS, I NETEJA DE LA ZONA DE TREBALL, I TOT ALLÒ NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ	Rend.: 1,000	71,40			€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/11/14 Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DELS TREBALLS.							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,150	/R x 15,03000	=	2,25450
	A0140000	H	MANOBRE	0,150	/R x 12,54000	=	1,88100
				Subtotal:		4,13550	4,13550
Maquinària							
	C150G800	H	GRUA AUTOPROPULSADA DE 12 T	0,150	/R x 43,44000	=	6,51600
				Subtotal:		6,51600	6,51600
Materials							
	B4LVZ30X	M2	LLOSA ALVEOLAR DE FORMIGÓ PRETESAT DE 39 A 40 CM D'ALÇÀRIA I 120 CM D'AMPLÀRIA, AMB JUNT LATERAL OBERT SUPERIORMENT, DE 289,68 A 319,79 KNM PER M D'AMPLÀRIA DE MOMENT FLECTOR ÚLTIM	1,000	x 60,69000	=	60,69000
				Subtotal:		60,69000	60,69000
Altres							
	A%AUX001	%	DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA	1,500	% s 4,13533	=	0,06203
				Subtotal:		0,06203	0,06203
				COST DIRECTE			71,40353
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			71,40353
E5113351	M2	ACABAT DE TERRAT AMB CAPA DE PROTECCIÓ DE PALET DE RIERA DE 16 A 32 MM DE DIÀMETRE, DE 5 CM DE GRUIX, COL·LOCAT SENSE ADHERIR		Rend.: 1,000			3,91 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,030	/R x 15,03000	=	0,45090
	A0140000	H	MANOBRE	0,100	/R x 12,54000	=	1,25400
				Subtotal:		1,70490	1,70490
Materials							
	B0351000	T	PALET DE RIERA DE DIÀMETRE 16 A 32 MM	0,090	x 24,25000	=	2,18250
				Subtotal:		2,18250	2,18250
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02557
				COST DIRECTE			3,91297
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,91297
E5Z15N30	M2	FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ CEL·LULAR SENSE GRANULAT, DE DENSITAT 300 KG/M3, DE 12,5 CM DE GRUIX MITJÀ		Rend.: 1,000			8,52 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/11/14 Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,115	/R x 12,54000	=	1,44210	
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,115	/R x 15,03000	=	1,72845	
	Subtotal:						3,17055	3,17055
Materials								
	D07AA000	M3	FORMIGÓ CEL·LULAR SENSE GRANULAT, DE DENSITAT 300 KG/M3	0,1263	x 42,01590	=	5,30661	
	Subtotal:						5,30661	5,30661
	DESPESES AUXILIARS					1,50 %		0,04756
	COST DIRECTE							8,52472
	DESPESES INDIRECTES					0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL							8,52472

E5ZD5DC4	M	MINVELL FIXAT AL PARAMENT, DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 0,7 MM DE GRUIX, PREFORMADA I DE 40 CM DE DESENVOLUPAMENT, COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	Rend.: 1,000	8,47	€
----------	---	---	--------------	------	---

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,200	/R x 15,03000 = 3,00600
	A0140000	H	MANOBRE	0,100	/R x 12,54000 = 1,25400
	Subtotal:			4,26000	4,26000
Materials					
	B5ZZAEJ0	U	CLAU D'ACER GALVANITZAT DE 3X50 MM, AMB JUNT DE PLOM	4,000	x 0,08000 = 0,32000
	B5ZD1DC3	M	PEÇA PER A MINVELL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 0,7 MM DE GRUIX, DE 40 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 3 PLECS	1,020	x 3,75000 = 3,82500
	Subtotal:			4,14500	4,14500
	DESPESES AUXILIARS			1,50	% 0,06390
	COST DIRECTE				8,46890
	DESPESES INDIRECTES			0,00	% 0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,46890

P-14	E612B53V	M2	PARET DE TANCAMENT RECOLZADA DE GRUIX 14 CM, DE MAÓ CALAT, HD, DE 290X140X100 MM, D'UNA CARA VISTA, CATEGORIA I, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1, COL·LOCAT AMB MORTER PER A RAM DE PALETA INDUSTRIALITZAT M 5 (5 N/MM2) DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	Rend.: 1,000	30,31	€
------	----------	----	--	--------------	-------	---

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,175	/R x 13,02000 = 2,27850
	A0140000	H	MANOBRE	0,350	/R x 12,54000 = 4,38900
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,700	/R x 15,03000 = 10,52100
	Subtotal:			17,18850	17,18850

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/11/14 Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
Maquinària								
	C1704100	H	MESCLADOR CONTINU AMB SITJA PER A MORTER PREPARAT A GRANEL	0,175	/R x 1,90000	=	0,33250	
	Subtotal:						0,33250	0,33250
Materials								
	B0F1D2A2	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, CARES VISTES, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	31,800	x 0,33000	=	10,49400	
	B0710250	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0575	x 32,24000	=	1,85380	
	B0111000	M3	AIGUA	0,0136	x 1,02000	=	0,01387	
	Subtotal:						12,36167	12,36167
	DESPESES AUXILIARS					2,50 %		0,42971
	COST DIRECTE							30,31238
	DESPESES INDIRECTES					0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL							30,31238

P-15	E614WRAK	M2	PAREDÓ RECOLZAT DIVISORI DE 7 CM DE GRUIX, DE TOTXANA DE 240X115X70 MM, LD, CATEGORIA I, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1, PER A REVESTIR, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10	Rend.: 1,000	18,79	€
------	----------	----	---	--------------	-------	---

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0140000	H	MANOBRE	0,290	/R x 12,54000 = 3,63660
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,580	/R x 15,03000 = 8,71740
	Subtotal:			12,35400	12,35400
Materials					
	B0FA1H70	U	TOTXANA DE 240X115X70 MM, CATEGORIA I, LD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	32,997	x 0,11000 = 3,62967
	D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PORTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,016	x 156,13986 = 2,49824
	Subtotal:			6,12791	6,12791
	DESPESES AUXILIARS			2,50	% 0,30885
	COST DIRECTE				18,79076
	DESPESES INDIRECTES			0,00	% 0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,79076

E7119785	M2	MEMBRANA PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES PA-6 SEGONS UNE 104402 DE 4,1 KG/M2 D'UNA LÀMINA DE BETUM ASFÀLTIC MODIFICAT LBM (SBS)-40-FV AMB ARMADURA DE FELTRE DE FIBRA DE VIDRE DE 100 G/M2, ADHERIDA EN CALENT, PRÈVIA IMPRIMACIÓ	Rend.: 1,000	13,23	€
----------	----	--	--------------	-------	---

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
-----------	--	---------	------	---------	--------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/11/14

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Materials	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,300	/R x 15,03000	=	4,50900
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,150	/R x 13,11000	=	1,96650
				Subtotal:			6,47550
	6,47550						
	B7119080	M2	LÀMINA DE BETUM MODIFICAT NO PROTEGIDA LBM (SBS) 40-FV AMB ARMADURA DE FELTRE DE FIBRA DE VIDRE DE 100 G/M2	1,100	x 5,82000	=	6,40200
	B7Z24000	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA, TIPUS ED	0,300	x 0,86000	=	0,25800
				Subtotal:			6,66000
	6,66000						
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,09713
				COST DIRECTE			13,23263
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,23263	
Ma d'obra	E7B111D0	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIPROPILE NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 140 A 190 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR	Rend.: 1,000			2,05 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,040	/R x 15,03000	=	0,60120
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,020	/R x 13,11000	=	0,26220
				Subtotal:			0,86340
	0,86340						
	B7B111D0	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIPROPILE NO TEIXIT, LLIGAT MECÀNICAMENT DE 140 A 190 G/M2	1,100	x 1,07000	=	1,17700
				Subtotal:			1,17700
	1,17700						
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,01295
			COST DIRECTE			2,05335	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,05335	
Ma d'obra	E7C23NB1	M2	AÏLLAMENT DE PLANXA DE POLIESTIRÉ EXTRUÏT (XPS) UNE-EN 13164, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >= 300 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA >=1,95 M2K/W, DE GRUIX 55 MM AMB LA SUPERFÍCIE RANURADA I CANTELL MITJAMOSSA, COL·LOCADA SENSE ADHERIR	Rend.: 1,000			13,69 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,060	/R x 15,03000	=	0,90180
	A0140000	H	MANOBRE	0,030	/R x 12,54000	=	0,37620
				Subtotal:			1,27800
	1,27800						
	B7C23NB0	M2	PLANXA DE POLIESTIRÉ EXTRUÏT (XPS) UNE-EN 13164 DE 55 MM DE GRUIX I RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >= 300 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA >=1,95 M2K/W, AMB LA SUPERFÍCIE RANURADA I AMB CANTELL MITJAMOSSA	1,050	x 11,80000	=	12,39000
				Subtotal:			12,39000
	12,39000						
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,01917
			COST DIRECTE			7,06167	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,06167	
Ma d'obra	E7Z26D31	M2	CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT 1:6 ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L, DE GRUIX 3 CM ACABAT REMOLINAT	Rend.: 1,000			5,32 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,110	/R x 15,03000	=	1,65330
	A0140000	H	MANOBRE	0,120	/R x 12,54000	=	1,50480
				Subtotal:			3,15810
	3,15810						
	B7D01641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,0315	x 67,26530	=	2,11886
				Subtotal:			2,11886
	2,11886						
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,01917
			COST DIRECTE			7,06167	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,06167	
Ma d'obra	E7Z26D31	M2	CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT 1:6 ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L, DE GRUIX 3 CM ACABAT REMOLINAT	Rend.: 1,000			5,32 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,110	/R x 15,03000	=	1,65330
	A0140000	H	MANOBRE	0,120	/R x 12,54000	=	1,50480
				Subtotal:			3,15810
	3,15810						
	B7D01641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,0315	x 67,26530	=	2,11886
				Subtotal:			2,11886
	2,11886						
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,01917
			COST DIRECTE			7,06167	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,06167	
Ma d'obra	E7Z26D31	M2	CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT 1:6 ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L, DE GRUIX 3 CM ACABAT REMOLINAT	Rend.: 1,000			5,32 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,110	/R x 15,03000	=	1,65330
	A0140000	H	MANOBRE	0,120	/R x 12,54000	=	1,50480
				Subtotal:			3,15810
	3,15810						
	B7D01641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,0315	x 67,26530	=	2,11886
				Subtotal:			2,11886
	2,11886						
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,01917
			COST DIRECTE			7,06167	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,06167	
Ma d'obra	E7Z26D31	M2	CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT 1:6 ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L, DE GRUIX 3 CM ACABAT REMOLINAT	Rend.: 1,000			5,32 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,110	/R x 15,03000	=	1,65330
	A0140000	H	MANOBRE	0,120	/R x 12,54000	=	1,50480
				Subtotal:			3,15810
	3,15810						
	B7D01641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,0315	x 67,26530	=	2,11886
				Subtotal:			2,11886
	2,11886						
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,01917
			COST DIRECTE			7,06167	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,06167	
Ma d'obra	E7Z26D31	M2	CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT 1:6 ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L, DE GRUIX 3 CM ACABAT REMOLINAT	Rend.: 1,000			5,32 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,110	/R x 15,03000	=	1,65330
	A0140000	H	MANOBRE	0,120	/R x 12,54000	=	1,50480
				Subtotal:			3,15810
	3,15810						
	B7D01641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,0315	x 67,26530	=	2,11886
				Subtotal:			2,11886
	2,11886						
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,01917
			COST DIRECTE			7,06167	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,06167	
Ma d'obra	E7Z26D31	M2	CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT 1:6 ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L, DE GRUIX 3 CM ACABAT REMOLINAT	Rend.: 1,000			5,32 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,110	/R x 15,03000	=	1,65330
	A0140000	H	MANOBRE	0,120	/R x 12,54000	=	1,50480
				Subtotal:			3,15810
	3,15810						
	B7D01641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,0315	x 67,26530	=	2,11886
				Subtotal:			2,11886
	2,11886						
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,01917
			COST DIRECTE			7,06167	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,06167	
Ma d'obra	E7Z26D31	M2	CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT 1:6 ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L, DE GRUIX 3 CM ACABAT REMOLINAT	Rend.: 1,000			5,32 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,110	/R x 15,03000	=	1,65330
	A0140000	H	MANOBRE	0,120	/R x 12,54000	=	1,50480
				Subtotal:			3,15810
	3,15810						
	B7D01641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,0315	x 67,26530	=	2,11886
				Subtotal:			2,11886
	2,11886						
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,01917
			COST DIRECTE			7,06167	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,06167	
Ma d'obra	E7Z26D31	M2	CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT 1:6 ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L, DE GRUIX 3 CM ACABAT REMOLINAT	Rend.: 1,000			5,32 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,110	/R x 15,03000	=	1,65330
	A0140000	H	MANOBRE	0,120	/R x 12,54000	=	1,50480
				Subtotal:			3,15810
	3,15810						
	B7D01641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,0315	x 67,26530	=	2,11886
				Subtotal:			2,11886
	2,11886						
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,01917
			COST DIRECTE			7,06167	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,06167	
Ma d'obra	E7Z26D31	M2	CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT 1:6 ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L, DE GRUIX 3 CM ACABAT REMOLINAT	Rend.: 1,000			5,32 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,110	/R x 15,03000	=	1,65330
	A0140000	H	MANOBRE	0,120	/R x 12,54000	=	1,50480
				Subtotal:			3,15810
	3,15810						
	B7D01641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,0315	x 67,26530	=	2,11886
				Subtotal:			2,11886
	2,11886						
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,01917
			COST DIRECTE			7,06167	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,06167	
Ma d'obra	E7Z26D31	M2	CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT 1:6 ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L, DE GRUIX 3 CM ACABAT REMOLINAT	Rend.: 1,000			5,32 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,110	/R x 15,03000	=	1,65330
	A0140000	H	MANOBRE	0,120	/R x 12,54000	=	1,50480
				Subtotal:			3,15810
	3,15810						
	B7D01641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,0315	x 67,26530	=	2,11886
				Subtotal:			2,11886
	2,11886						
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,01917
			COST DIRECTE			7,06167	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,06167	
Ma d'obra	E7Z26D31	M2	CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT 1:6 ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L, DE GRUIX 3 CM ACABAT REMOLINAT	Rend.: 1,000			5,32 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,110	/R x 15,03000	=	1,65330
	A0140000	H	MANOBRE	0,120	/R x 12,54000	=	1,50480
				Subtotal:			3,15810
	3,15810						
	B7D01641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,0315	x 67,26530	=	2,11886
				Subtotal:			2,11886
	2,11886						
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,01917
			COST DIRECTE			7,06167	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,06167	
Ma d'obra	E7Z26D31	M2	CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT 1:6 ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L, DE GRUIX 3 CM ACABAT REMOLINAT	Rend.: 1,000			5,32 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,110	/R x 15,03000	=	1,65330
	A0140000	H	MANOBRE	0,120	/R x 12,54000	=	1,50480
				Subtotal:			3,15810
	3,15810						
	B7D01641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,0315	x 67,26530	=	2,11886
				Subtotal:			2,11886
	2,11886						
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,01917
			COST DIRECTE			7,06167	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,06167	
Ma d'obra	E7Z26D31	M2	CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT 1:6 ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L, DE GRUIX 3 CM ACABAT REMOLINAT	Rend.: 1,000			5,32 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,110	/R x 15,03000	=	1,65330
	A0140000	H	MANOBRE	0,120	/R x 12,54000	=	1,50480
				Subtotal:			3,15810
	3,15810						
	B7D01641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,0315	x 67,26530	=	2,11886
				Subtotal:			2,11886
	2,11886						
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,01917
			COST DIRECTE			7,06167	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/11/14 Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04737
				COST DIRECTE			5,32433
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,32433
P-17	E9ADKSA3	U	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ, VENTILACIÓ I ENLLUMENAT PER LA SALA-MAGATZEM DE LA FUNDACIÓ ORÓ	Rend.: 1,000		18.123,88	€
P-18	EABG9A62	U	PORTA D'ACER GALVANITZAT EN PERFILS LAMINATS D'UNA FULLA BATENT, PER A UN BUIT D'OBRA DE 90X215 CM, AMB BASTIDOR DE TUB DE 40X20X1,5 MM, PLANXES LLISES D'1 MM DE GRUIX I BASTIMENT, PANY DE COP I CLAU, ACABAT ESMALTAT, COL·LOCADA	Rend.: 1,000		191,30	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				A012F000	H	OFICIAL 1A MANYÀ	0,250 /R x 15,27000 = 3,81750
				Subtotal:		3,81750	3,81750
Materials				BABG9762	U	PORTA D'ACER GALVANITZAT EN PERFILS LAMINATS D'UNA FULLA BATENT, PER A UN BUIT D'OBRA DE 90X215 CM, AMB BASTIDOR DE TUB DE 40X20X1,5 MM, PLANXES LLISES D'1 MM DE GRUIX I BASTIMENT, PANY DE COP, ACABAT ESMALTAT	1,000 x 170,85000 = 170,85000
				BAZGC360	U	FERRAMENTA PER A PORTA D'INTERIOR D'UNA FULLA BATENT, DE PREU MITJÀ	1,000 x 16,54000 = 16,54000
				Subtotal:		187,39000	187,39000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,09544
				COST DIRECTE			191,30294
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			191,30294
P-19	EABGP762	U	PORTA D'ACER GALVANITZAT EN PERFILS LAMINATS DE DUES FULLES BATENTS, PER A UN BUIT D'OBRA DE 160X215 CM, AMB BASTIDOR DE TUB DE 40X20X1,5 MM, PLANXES LLISES D'1 MM DE GRUIX I BASTIMENT, PANY DE COP I CLAU, ACABAT ESMALTAT, COL·LOCADA	Rend.: 1,000		308,51	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				A012F000	H	OFICIAL 1A MANYÀ	0,400 /R x 15,27000 = 6,10800
				Subtotal:		6,10800	6,10800
Materials				BABGPA62	U	PORTA D'ACER GALVANITZAT EN PERFILS LAMINATS DE DUES FULLES BATENTS, PER A UN BUIT D'OBRA DE 160X215 CM, AMB BASTIDOR DE TUB DE 40X20X1,5 MM, PLANXES LLISES D'1 MM DE GRUIX I BASTIMENT, PANY DE COP, ACABAT ESMALTAT	1,000 x 265,27000 = 265,27000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/11/14 Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				BAZGC370	U	FERRAMENTA PER A PORTA D'INTERIOR DE DUES FULLES BATENTS, DE PREU MITJÀ	1,000 x 36,98000 = 36,98000
				Subtotal:		302,25000	302,25000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,15270
				COST DIRECTE			308,51070
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			308,51070
P-20	EARAANR5	U	PORTA BASCULANT ARTICULADA DE DUES FULLES, DE 9 M D'AMPLÀRIA I 5.5 M D'ALÇÀRIA DE LLUM DE PAS, AMB BASTIMENT I ESTRUCTURA DE PERFILS D'ACER GALVANITZAT, ACABADA AMB PLANXA D'ACER GALVANITZAT, COMPENSADA AMB CONTRAPÈS LATERAL PROTEGIT DINS DE CAIXA REGISTRABLE, AMB GUIES I PANY, ANCORADA AMB MORTER DE CIMENT 1:4	Rend.: 1,000		2.375,67	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				A0140000	H	MANOBRE	6,000 /R x 12,54000 = 75,24000
				A0121000	H	OFICIAL 1A	6,000 /R x 15,03000 = 90,18000
				Subtotal:		165,42000	165,42000
Materials				D0701821	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0042 x 79,98040 = 0,33592
				BARAANR5	U	PORTA BASCULANT ARTICULADA DE DUES FULLES, DE 7 M D'AMPLÀRIA I 5 M D'ALÇÀRIA DE LLUM DE PAS, AMB BASTIMENT I ESTRUCTURA DE PERFILS D'ACER GALVANITZAT, ACABADA AMB PLANXA D'ACER GALVANITZAT, COMPENSADA AMB CONTRAPÈS LATERAL PROTEGIT DINS DE CAIXA REGISTRABLE, AMB GUIES I PANY	1,000 x 2.205,78000 = 2.205,78000
				Subtotal:		2.206,11592	2.206,11592
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		4,13550
				COST DIRECTE			2.375,67142
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.375,67142
P-21	EAW81411	U	AUTOMATISME OLEODINÀMIC PER A PORTA BASCULANT D'UNA O DUES FULLES DE 4 M D'AMPLÀRIA MÀXIMA, MONOFÀSIC A 230 V DE TENSIÓ, AMB BARRES DE TRANSMISSIÓ, BRAÇOS TELESCÒPICS I ACCESSORIS DE MUNTATGE, FIXAT A LA PORTA	Rend.: 1,000		1.068,79	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	1,100 /R x 21,86000 = 24,04600
				A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,100 /R x 25,46000 = 28,00600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/11/14

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	52,05200	52,05200	
Materials							
	BAW81411	U	AUTOMATISME OLEODINÀMIC PER A PORTA BASCULANT D'UNA O DUES FULLES, DE 4 M D'AMPLÀRIA MÀXIMA, MONOFÀSIC A 230 V DE TENSIÓ, AMB BARRES DE TRANSMISSIÓ, BRAÇOS TELESCÒPICS I ACCESSORIS DE MUNTATGE, PER A FIXAR A LA PORTA	1,000	x 1.015,44000	= 1.015,44000	
				Subtotal:	1.015,44000	1.015,44000	
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%	1,30130
				COST DIRECTE			1.068,79330
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.068,79330
EB12AB19	M	BARANA DE BARRES D'ACER CORRUGAT DE 1.10 M D'ALÇADA, FORMADA PER MUNTANTS DE D25 CADA 1M., I TRAVESSERS SUPERIOR I INFERIOR D25, AMB BRÈNDOLES DE D10 CADA 10 CM SEGONS DISPOSICIÓ DE PLÀNOL. INCLOU EL PASSIVAT AMB UNA CAPA D'OLI OWATROL, I EL POLIT DE SOLDADURES I REBAVES ON LA DF HO CONSIDERI NECESSARI	Rend.: 1,000	77,97	€		
Ma d'obra							
	A012F000	H	OFICIAL 1A MANYÀ	0,500	/R x 15,27000	= 7,63500	
	A013F000	H	AJUDANT MANYÀ	0,500	/R x 13,16000	= 6,58000	
				Subtotal:	14,21500	14,21500	
Materials							
	B0B2AB01	KG	MALLA D'ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, TIPUS OPTIMALLA DE CELSA, DE Ø10, TRACTADA AMB PRODUCTE PASSIVADOR	20,000	x 1,56000	= 31,20000	
	B0B2AB02	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, DE Ø25, TRACTADA AMB PRODUCTE PASSIVADOR	21,700	x 1,50000	= 32,55000	
				Subtotal:	63,75000	63,75000	
				COST DIRECTE			77,96500
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			77,96500
P-22	EB12CC24	M2	CONJUNT DE PORTES BATENTS, FORMADES PER ESTRUCTURA DE MUNTANTS, TRAVESSERS, I MARC DE PORTA DE D25 I MUNTANTS I TRAVESSERS INTERIORS DE D12 CADA 4 CM. SEGONS DISPOSICIÓ DE PLÀNOL. INCLOU MANYERIA PANY AMB CLAUS MESTREJADA AMB FRONTISES, EL POLIT DE SOLDADURES I REBAVES ON LA DF HO CONSIDERI NECESSARI I EL PASSIVAT DE LES BARRES.TOTALMENT EXECUTAT SEGONS PLÀNOL DE PROJECTE	Rend.: 1,000	136,12	€	
Unitats Preu Parcial Import							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/11/14

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Ma d'obra							
	A013F000	H	AJUDANT MANYÀ	0,500	/R x 13,16000	= 6,58000	
	A012F000	H	OFICIAL 1A MANYÀ	1,000	/R x 15,27000	= 15,27000	
				Subtotal:	21,85000	21,85000	
Materials							
	B0CHCC24	M2	PLANXA D'ACER CORTEN D'ESPESSOR 3 MM. INCLOU ESTRUCTURA DE SUPORT I FIXACIÓ	0,914	x 65,29000	= 59,67506	
	BAZGU001	U	FERRAMENTA PER A PORTA EXTERIOR, MANETA I FRONTISSES D'ACER CORTEN AMB TRACTAMENT PASSIVADOR I PANY AMB CLAU MESTREJAT	0,150	x 59,17000	= 8,87550	
	B0B2AB01	KG	MALLA D'ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, TIPUS OPTIMALLA DE CELSA, DE Ø10, TRACTADA AMB PRODUCTE PASSIVADOR	12,000	x 1,56000	= 18,72000	
	B0B2AB02	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, DE Ø25, TRACTADA AMB PRODUCTE PASSIVADOR	18,000	x 1,50000	= 27,00000	
				Subtotal:	114,27056	114,27056	
				COST DIRECTE			136,12056
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			136,12056
P-23	ELDA8131	U	MUNTACÀRREGUES ELÈCTRIC D'ADHERÈNCIA PER A 500 KG I 0.40 M/S, SISTEMA D'ACCIONAMENT D'1 VELOCITAT DE 4 PARADES (21 M), MANIOBRA UNIVERSAL SIMPLE, PORTES D'ACCÉS DE GUILLOTINA DE MANIOBRABILITAT MANUAL, DE 230 CM D'AMPLÀRIA I 230 CM D'ALÇÀRIA D'ACER PINTAT, CABINA SENSE PORTA I QUALITAT D'ACABATS NORMAL	Rend.: 1,000	12,475,36	€	
Unitats Preu Parcial Import							
Ma d'obra							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	80,000	/R x 25,46000	= 2.036,80000	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	80,000	/R x 21,86000	= 1.748,80000	
				Subtotal:	3.785,60000	3.785,60000	
Materials							
	BL163840	U	RECORREGUT DE GUIES I CABLES DE TRACCIÓ PER A MUNTACÀRREGUES ELÈCTRIC DE 50 KG DE CÀRREGA ÚTIL, 8 PARADES (21 M) I 0,4 M/S DE VELOCITAT	1,000	x 1.495,28000	= 1.495,28000	
	BL663400	U	CONTRAPÈS PER A MUNTACÀRREGUES ELÈCTRIC ADHERÈNCIA DE 50 KG DE CÀRREGA ÚTIL I 0,4 M/S DE VELOCITAT	1,000	x 139,38000	= 139,38000	
	BLA31330	U	PORTA D'ACCÉS DE GUILLOTINA MANUAL D'ACER PINTAT DE 80 CM D'AMPLÀRIA I 80 CM D'ALÇÀRIA	8,000	x 343,74000	= 2.749,92000	
	BLE63410	U	GRUP TRACTOR PER A MUNTACÀRREGUES ELÈCTRIC DE 50 KG DE CÀRREGA ÚTIL, 0,4 M/S DE VELOCITAT I SISTEMA D'ACCIONAMENT D'1 VELOCITAT	1,000	x 1.306,19000	= 1.306,19000	
	BLH63418	U	QUADRE I CABLE DE MANIOBRA PER A MUNTACÀRREGUES ELÈCTRIC DE 50 KG DE CÀRREGA ÚTIL, 0,4 M/S DE VELOCITAT, SISTEMA D'ACCIONAMENT D'1 VELOCITAT, MANIOBRA	1,000	x 1.292,83000	= 1.292,83000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/11/14

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			UNIVERSAL SIMPLE I 8 PARADES				
	BLL61034	U	BASTIDOR I ACABATS DE CABINA DE QUALITAT NORMAL, PER A MUNTACÀRREGUES ELÈCTRIC D'ADHERÈNCIA DE 50 KG DE CÀRREGA ÚTIL I 0,4 M/S DE VELOCITAT	1,000	x	993,02000	= 993,02000
	BLR11100	U	BOTONERA DE PIS AMB ACABATS DE QUALITAT NORMAL, PER A ASCENSOR AMB MANIOBRA UNIVERSAL SIMPLE	8,000	x	19,11000	= 152,88000
	BLT11140	U	SELECTOR DE PARADES PER A ASCENSOR ELÈCTRIC AMB SISTEMA D'ACCIONAMENT D'1 VELOCITAT, MANIOBRA UNIVERSAL SIMPLE I 0,4 M/S DE VELOCITAT	8,000	x	53,47000	= 427,76000
					Subtotal:		8.557,26000
							8.557,26000
			DESPESES AUXILIARS		3,50	%	132,49600
			COST DIRECTE				12.475,35600
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				12.475,35600

P-24	F9A1201F	M3	PAVIMENT DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95 % DEL PM	Rend.: 1,000			27,50	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,050	/R x 12,54000	=	0,62700	
				Subtotal:			0,62700	0,62700
Maquinària								
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,025	/R x 45,51000	=	1,13775	
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035	/R x 62,73000	=	2,19555	
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,040	/R x 72,92000	=	2,91680	
				Subtotal:			6,25010	6,25010
Materials								
	B0321000	M3	SAULÓ SENSE GARBELLAR	1,150	x 17,88000	=	20,56200	
	B0111000	M3	AIGUA	0,050	x 1,02000	=	0,05100	
				Subtotal:			20,61300	20,61300
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00941	
				COST DIRECTE			27,49951	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							27,49951	

P-25	F9A2201F	M3	PAVIMENT D'ÀRIDS CERÀMICS, AMB ESTESA I PICONATGE MECÀNICS DEL MATERIAL AL 95 % DEL PM	Rend.: 1,000			16,10	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,050	/R x 12,54000	=	0,62700	
				Subtotal:			0,62700	0,62700
Maquinària								
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035	/R x 62,73000	=	2,19555	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/11/14

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,030	/R x 72,92000	=	2,18760	5,52090
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,025	/R x 45,51000	=	1,13775	
	Subtotal:						5,52090	
	B033S500	T	GRAVA DE GRANULAT RECICLAT MIXT DE FORMIGO-CERÀMICA DE 20 A 40 MM	1,150	x 8,60000	=	9,89000	
	B0111000	M3	AIGUA	0,050	x 1,02000	=	0,05100	
	Subtotal:						9,94100	
	DESPESES AUXILIARS						1,50 %	
COST DIRECTE							16,09831	
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							16,09831	

P-26	F9A23510	M3	PAVIMENT DE GRANULAT DE PEDRA GRANÍTICA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 50 A 70 MM I CARES TRENCADES, AMB ESTESA I PICONATGE MECÀNICS DEL MATERIAL	Rend.: 1,000			44,85	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,050	/R x 12,54000	=	0,62700	
				Subtotal:			0,62700	0,62700
Maquinària								
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,020	/R x 72,92000	=	1,45840	
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035	/R x 62,73000	=	2,19555	
				Subtotal:			3,65395	3,65395
Materials								
	B0332300	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 50 A 70 MM	1,870	x 21,69000	=	40,56030	
				Subtotal:			40,56030	40,56030
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00941
				COST DIRECTE				44,85066
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								44,85066

P-27	F9F5UA10	M2	PAVIMENT DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGO DE 40X40 CM I 4 CM DE GRUIX, EN VORERES DE MÉS D'1 M D'AMPLÀRIA, COL·LOCADES AMB MORTER DE CIMENT 1:6, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	Rend.: 1,000			28,89	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,400	/R x 12,54000	=	5,01600	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,800	/R x 15,03000	=	12,02400	
				Subtotal:			17,04000	17,04000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/11/14

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Materials							
	B9F1V001	M2	PAVIMENT DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGO DE 40X40 CM I 4 CM DE GRUIX	1,020	x	9,39000	= 9,57780
	D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,030	x	67,26530	= 2,01796
				Subtotal:		11,59576	11,59576
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,25560
				COST DIRECTE			28,89136
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,89136
K4ZWCC01 U ANCORATGE AMB GANXO D'ACER CORTEN D25 COL·LOCAT AMB RESINES EPOXÍDIQUES EN TALADRE DE D32 I 12 CM DE PROFUNDITAT SOBRE SUPORT DE FORMIGÓ ARMAT. Rend.: 1,000 4,38 €							
				Unitats		Preu	Parcial
Ma d'obra							Import
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,200	/R x	15,03000	= 3,00600
				Subtotal:		3,00600	3,00600
Maquinària							
	C200F000	H	MÀQUINA TALADRADORA	0,050	/R x	3,28000	= 0,16400
				Subtotal:		0,16400	0,16400
Materials							
	B4Z0AB01	KG	RESINA EPOXÍDICA DE 2 COMPONENTS.	0,250	x	1,58000	= 0,39500
	B0A6CC01	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,480	x	0,55000	= 0,81400
				Subtotal:		1,20900	1,20900
				COST DIRECTE			4,37900
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,37900
K4ZWCC08 U TALADRE DE D32 REBLERT AMB RESINES EPOXÍDIQUES I 12 CM DE PROFUNDITAT SOBRE SUPORT DE FORMIGÓ ARMAT, PER REBRE SUPORT BARANA D25. Rend.: 1,000 2,81 €							
				Unitats		Preu	Parcial
Ma d'obra							Import
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,150	/R x	15,03000	= 2,25450
				Subtotal:		2,25450	2,25450
Maquinària							
	C200F000	H	MÀQUINA TALADRADORA	0,050	/R x	3,28000	= 0,16400
				Subtotal:		0,16400	0,16400
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/11/14

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B4Z0AB01	KG	RESINA EPOXÍDICA DE 2 COMPONENTS.	0,250	x	1,58000	= 0,39500
Subtotal:						0,39500	0,39500
COST DIRECTE							2,81350
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							2,81350
P-28	XPAUAA00	PA	PARTIDA ALÇADA PER LES MESURES DE SEGURETAT I SALUT A ADOPTAR	Rend.: 1,000		2.521,00	€

G.5.- PRESSUPOST

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT, ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA
ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONES. NOVEMBRE 2014

PRESSUPOST

Data: 19/11/14 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost B1428_A1
Capítol	01	ESTRUCTURA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E45118H3	M3	FORMIGÓ PER A PILARS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT (P - 8)	88,28	13,680	1.207,67
2	E4B14000	KG	ARMADURA PER A PILARS AP500 SD D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 (P - 10)	0,92	2.734,952	2.516,16
3	E4D1K125	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT AMB BASTIDORS METÀL·LICS MODULARS AMB TAULER FENÒLIC PER A PILARS DE SECCIÓ RECTANGULAR, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST, D'ALÇÀRIA FINS A 5 M (P - 12)	17,37	85,500	1.485,14
4	14LVZ45M	M2	FORJAT DE 40+5 CM DE CANTELL, DE PLAQUES ALVEOLARS DE FORMIGÓ PRETESAT DE 120 CM D'AMPLE I 40 CM DE CANTELL. INCLOU SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT I MUNTATGE DE PLACA ALVEOLAR DE FORMIGÓ PRETESAT AMB ACABAT INFERIOR LLIS I CANTELLS BISELLATS DE SECCIÓ A DETERMINAR PER LA DF, D'UNA LONGITUD MÀXIMA A DETERMINAR PER LA CASA SUBMINISTRADORA. INCLOU TALLS DE JUNTS EN SENTIT LONGITUDINAL DE 40, 60 Ò 80 CM. INCLOU CAPA DE COMPRESSIÓ DE 5 CM DE GRUIX, AMB UNA QUANTIA DE 12 KG/M2 D'ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S Ò B 500 SD EN CONCEPTE NEGATIUS, NERVIS, FORQUILLES, CONGRENYS I JÀSSERES, I UNA QUANTIA DE 0.087 M3/M2 DE FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA ABOCAT AMB BOMBA, MÀNEGA, I VIBRATGE MECÀNIC. INCLOU PART PROPORCIONAL DE TALL D'ALVEOLS PER A MASSISSATS, PART PROPORCIONAL DE MASSISSATS, ELEMENTS I PECES ESPECIALS, COL·LOCACIÓ DE RECOLZAMENTS ELÀSTICS DE NEOPRÉ (DE LES DIMENSIONS REQUERIDES), MUNTATGE I DESMUNTATGE DE L'ENCOFRAT PER A TOTES LES ALÇADES, I QUAALSEVOL MATERIAL NECESSARI PER A DEIXAR LA UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA SEGONS LES QUANTIES I DETALLS DE PROJECTE. INCLOU EL REPLANTEIG REALITZAT PER UN TOPÒGRAF. S'INCLOU: DISPOSICIÓ DELS MITJANS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ REGLAMENTARIS, COL·LOCACIÓ DE BASTIDES I/O APUNTALAMENTS NECESSARIS, TRANSPORT D'EINES I MITJANS AUXILIARS A L'OBRA, ENCOFRAT-DESENCOFRAT DEL FORJAT, LATERAL DE CÈRCOLS I FORATS (LLINDES I ESCALES), REALITZACIÓ D'INFLEXIONS, TALLS I AJUSTAMENTS, SISTEMA AMB TAULER DE FUSTA SOBRE ENTRAMAT DESMUNTABLE, REG DEL SUPORT, VIGILÀNCIA DE L'ENCOFRAT, ABOCAT AMB BOMBA, VIBRATGE MECÀNIC I VIGILÀNCIA DEL FORMIGÓ, SEPARADORS, FORMACIÓ DE JUNTES I ANIVELLACIÓ DE L'ACABAT, CURAT I PROTECCIÓ DEL FORMIGÓ, REGS INTERMITENTS DESPRÉS DEL FORMIGONAT, REMATS DE CORONACIÓ SEGONS INDICACIONS DE PROJECTE, RETIRADA D'EINES I MITJANS AUXILIARS, NETEJA DEL LLOC DE TREBALL, I TOT ALLÒ NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DELS TREBALLS. (P - 4)	92,99	62,560	5.817,45
5	14LHM68D	M2	SOSTRE DE 22+5 CM, PER A UNA SOBRECÀRREGA (ÚS+PERMANENTS) DE 4 A 5 KN/M2, AMB REVOLTÓ DE CERÀMICA I SEMIBIGUETES DE FORMIGÓ PRETESAT, INTEREIXOS 0,7 M, LLUM 5 A 7 M, AMB UNA QUANTIA DE 5 KG/M2 D'ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES, AP500 T EN MALLES ELECTROSOLDADES DE 15X30 CM, 6 I 6 MM DE D, I UNA QUANTIA DE 0,08 M3/M2 DE FORMIGÓ HA-25/P/20/IIA ABOCAT AMB CUBILOT (P - 3)	38,48	331,000	12.736,88
6	E45218H4	M3	FORMIGÓ PER A MUR, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB BOMBA (P - 9)	85,08	15,796	1.343,92
7	E4B24000	KG	ARMADURA PER A MUR AP500 SD D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 (P - 11)	1,04	1.842,750	1.916,46
EUR						

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT, ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA
ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONES. NOVEMBRE 2014

PRESSUPOST

Data: 19/11/14 Pàg.: 2

8	E4D2Z22X	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'UNA CARA D'ENCOFRAT, AMB BASTIDORS METÀL·LICS MODULARS AMB TAULER DE FUSTA DE PI, PER A MURS DE BASE RECTILÍНИЯ, ENCOFRATS A DUES CARES (MEDICIÓ DE SUPERFÍCIE TEÒRICA EN CONTACTE AMB EL FORMIGÓ), INCLOU ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A L'EXECUCIÓ DE DETALLS DESCRITS EN PLÀNOLS D'ARQUITECTURA I/O ESTRUCTURA. S'INCLOU: DISPOSICIÓ DELS MITJANS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ REGLAMENTARIS, COL·LOCACIÓ DE BASTIDES, TRANSPORT D'EINES I MITJANS AUXILIARS A L'OBRA, NETEJA ACURADA DELS TAULERS I PLAFONS ABANS DE COL·LOCAR-LOS, APUNTALAMENT I TRAVAMENT NECESSARIS, COL·LOCACIÓ DELS LLITS DE REPARTIMENT SOTA L'APUNTALAMENT, ENCOFRAT DE L'ELEMENT I COL·LOCACIÓ DELS MITJANS D'APUNTALAMENT I AUXILIARS NECESSARIS, APLICACIÓ DEL DESENCOFRANT I REPLANTEIG DEL LÍMIT DE FORMIGONAT, ANIVELLAT I TREBALLS COMPLEMENTARIS PER A GARANTIR-NE LA SOLIDESA, COL·LOCACIÓ DELS TIRANTS PROTEGITS AMB TUBS DE PVC I POSTERIOR REBLERT AMB MORTER M 40A, EXECUCIÓ DELS FORATS DE PAS NECESSARIS, COL·LOCACIÓ DE TUBS EN PAS D'INSTAL·LACIONS, REALITZACIÓ DE JUNTS DE CONSTRUCCIÓ I DILATACIÓ, REALITZACIÓ D'ESCORRENTIUS, TAPAMENT DELS JUNTS IRREGULARS DE L'ENCOFRAT AMB FUSTA, COL·LOCACIÓ DELS ANCORATGES NECESSARIS PER A LA UNIÓ AMB ALTRES ELEMENTS, DESENCOFRAT I NETEJA DELS MATERIALS D'ENCOFRAR, RETIRADA D'EINES I MITJANS AUXILIARS, NETEJA DEL LLOC DE TREBALL I TOT ALLÒ NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DELS TREBALLS. (P - 13)	19,14	105,300	2.015,44
9	145CB974	M2	LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT, INCLINADA, DE 25 CM DE GRUIX AMB MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRAT PER A LLOSES INCLINADES, A UNA ALÇÀRIA <= 3 M, AMB TAULER DE FUSTA DE PI, AMB UNA QUANTIA DE 1,1 M2/M2, FORMIGÓ HA-25/B/10/IIA, ABOCAT AMB BOMBA I ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES AMB UNA QUANTIA DE 25 KG/M2. INCLOU FORMACIÓ DE GRAONAT DE FORMIGÓ (P - 2)	80,59	29,500	2.377,41

TOTAL	Capítol	01.01	31.416,53			
Obra	01	Pressupost B1428_A1				
Capítol	02	COBERTES				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	15123CDH	M2	COBERTA INVERTIDA NO TRANSITABLE AMB PENDENTS DE FORMIGÓ CEL·LULAR, CAPA DE PROTECCIÓ PER A MEMBRANES, DE MORTER, IMPERMEABILITZACIÓ AMB UNA MEMBRANA D'UNA LÀMINA DE DENSITAT SUPERFICIAL 4,1 KG/M2 AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM-40-FV DE 100 G/M2, AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE POLIESTIRÉ EXTRUÏT DE 55 MM, CAPA SEPARADORA AMB GEOTÈXTIL I ACABAT DE TERRAT AMB CAPA DE PROTECCIÓ DE PALET DE RIERA (P - 5)	50,55	584,650	29.554,06
TOTAL	Capítol	01.02	29.554,06			
Obra	01	Pressupost B1428_A1				
Capítol	03	TANCAMENTS				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EARAANR5	U	PORTA BASCULANT ARTICULADA DE DUES FULLES, DE 9 M D'AMPLÀRIA I 5.5 M D'ALÇÀRIA DE LLUM DE PAS, AMB BASTIMENT I ESTRUCTURA DE PERFILS D'ACER GALVANITZAT, ACABADA AMB PLANXA D'ACER GALVANITZAT, COMPENSADA AMB CONTRAPÈS LATERAL PROTEGIT DINS DE CAIXA	2.375,67	1,000	2.375,67
EUR						

PRESSUPOST

Data: 19/11/14 Pàg.: 3

2	EAW81411	U	REGISTRABLE, AMB GUIES I PANY, ANCORADA AMB MORTER DE CIMENT 1:4 (P - 20)	1.068,79	1,000	1.068,79
3	E612B53V	M2	AUTOMATISME OLEODINÀMIC PER A PORTA BASCULANT D'UNA O DUES FULLES DE 4 M D'AMPLÀRIA MÀXIMA, MONOFÀSIC A 230 V DE TENSIÓ, AMB BARRES DE TRANSMISSIÓ, BRAÇOS TELESCÒPICS I ACCESSORIS DE MUNTATGE, FIXAT A LA PORTA (P - 21)	30,31	105,550	3.199,22
4	E614WRAK	M2	PARET DE TANCAMENT RECOLZADA DE GRUIX 14 CM, DE MAÓ CALAT, HD, DE 290X140X100 MM, D'UNA CARA VISTA, CATEGORIA I, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1, COL·LOCAT AMB MORTER PER A RAM DE PALETA INDUSTRIALITZAT M 5 (5 N/MM2) DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2 (P - 14)	18,79	105,550	1.983,28
5	E7C26551	M2	ÀILLAMENT DE PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) UNE-EN 13164 DE 50 MM DE GRUIX I RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ >=100 KPA, RESISTÈNCIA TÈRMICA ENTRE 1,786 I 1,613 M2.K/W, AMB LA SUPERFÍCIE LLISA I AMB CANTELL RECTE, COL·LOCADA SENSE ADHERIR (P - 16)	7,06	105,550	745,18
6	EABGP762	U	PORTA D'ACER GALVANITZAT EN PERFILS LAMINATS DE DUES FULLES BATENTS, PER A UN BUIT D'OBRA DE 160X215 CM, AMB BASTIDOR DE TUB DE 40X20X1,5 MM, PLANXES LLISES D'1 MM DE GRUIX I BASTIMENT, PANY DE COP I CLAU, ACABAT ESMALTAT, COL·LOCADA (P - 19)	308,51	3,000	925,53
7	EABG9A62	U	PORTA D'ACER GALVANITZAT EN PERFILS LAMINATS D'UNA FULLA BATENT, PER A UN BUIT D'OBRA DE 90X215 CM, AMB BASTIDOR DE TUB DE 40X20X1,5 MM, PLANXES LLISES D'1 MM DE GRUIX I BASTIMENT, PANY DE COP I CLAU, ACABAT ESMALTAT, COL·LOCADA (P - 18)	191,30	1,000	191,30

TOTAL	Capítol	01.03	10.488,97
-------	---------	-------	-----------

Obra	01	Pressupost B1428_A1
Capítol	04	PAVIMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F9F5UA10	M2	PAVIMENT DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGO DE 40X40 CM I 4 CM DE GRUIX, EN VORERES DE MÉS D'1 M D'AMPLÀRIA, COL·LOCADES AMB MORTER DE CIMENT 1:6, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L (P - 27)	28,89	367,670	10.621,99
2	F9A23510	M3	PAVIMENT DE GRANULAT DE PEDRA GRANÍTICA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 50 A 70 MM I CARES TRENCADES, AMB ESTESA I PICONATGE MECÀNICS DEL MATERIAL (P - 26)	44,85	143,300	6.427,01
3	F9A1201F	M3	PAVIMENT DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95 % DEL PM (P - 24)	27,50	80,000	2.200,00
4	F9A2201F	M3	PAVIMENT D'ÀRIDS CERÀMICS, AMB ESTESA I PICONATGE MECÀNICS DEL MATERIAL AL 95 % DEL PM (P - 25)	16,10	174,600	2.811,06

TOTAL	Capítol	01.04	22.060,06
-------	---------	-------	-----------

Obra	01	Pressupost B1428_A1
Capítol	05	SERRALLERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	1B12AB00	M	BARANA DE BARRES D'ACER CORRUGAT DE 1.10 M D'ALÇADA, FORMADA PER MUNTANTS DE D25 CADA 1M., I TRAVESSERS SUPERIOR I INFERIOR D25, AMB BRÈNDOLES DE D10 CADA 10	82,76	305,750	25.303,87

EUR

PRESSUPOST

Data: 19/11/14 Pàg.: 4

2	1B12AB22	M	CM SEGONS DISPOSICIÓ DE PLÀNOL. ANCORADA A PARAMENTS VERTICALS O HORITZONTALS MITJANÇANT GANXO D'ACER CORRUGAT D25 CADA 1.5 M. ANCORAT AMB RESINES EPOXIDIQUES. INCLOU EL PASSIVAT AMB UNA CAPA D'OLI OWATROL, I EL POLIT DE SOLDADURES I REBAVES ON LA DF HO CONSIDERI NECESSARI (P - 6)	83,57	51,200	4.278,78
3	EB12CC24	M2	PAVIMENT DE BARRES D'ACER CORRUGAT, FORMAT PER TRAVESSERS DE D25 CADA 5CM., RECOLZATS SOBRE PERFILS IPN-140 CADA 80 CM. ANCORATS A PARAMENTS VERTICALS MITJANÇANT TACS MECÀNICS. INCLOU EL PASSIVAT AMB UNA CAPA D'OLI OWATROL, I EL POLIT DE SOLDADURES I REBAVES ON LA DF HO CONSIDERI NECESSARI (P - 7)	136,12	26,695	3.633,72
3	EB12CC24	M2	CONJUNT DE PORTES BATENTS, FORMADES PER ESTRUCTURA DE MUNTANTS, TRAVESSERS, I MARC DE PORTA DE D25 I MUNTANTS I TRAVESSERS INTERIORS DE D12 CADA 4 CM. SEGONS DISPOSICIÓ DE PLÀNOL. INCLOU MANYERIA PANY AMB CLAUS MESTREJADA AMB FRONTISES, EL POLIT DE SOLDADURES I REBAVES ON LA DF HO CONSIDERI NECESSARI I EL PASSIVAT DE LES BARRES.TOTALMENT EXECUTAT SEGONS PLÀNOL DE PROJECTE (P - 22)			

TOTAL	Capítol	01.05	33.216,37
-------	---------	-------	-----------

Obra	01	Pressupost B1428_A1
Capítol	06	SERVEIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	123D435DS	M2	CAMBRA HIGIÈNICA FORMADA PER 2 CABINES NORMALS I UNA ADAPTADA, AMB 3 LAVABOS, DIVISÒRIES CERÀMIQUES DE 7 CM REVESTIDES AMB ENRAJOLAT 20X20 BLANC, 3 PORTES BATENTS DE DM PER PINTAR I UNA CORREDERA, CEL RAS DE PLAQUES DE CARTRÒGUIX, MIRALL, EIXUGAMANS, 3 PORTARROTLLS, I PART PROPORCIONAL D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT I VENTILACIÓ (P - 1)	684,25	12,000	8.211,00

TOTAL	Capítol	01.06	8.211,00
-------	---------	-------	----------

Obra	01	Pressupost B1428_A1
Capítol	07	INSTAL·LACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E9ADKSA3	U	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ, VENTILACIÓ I ENLLUMENAT PER LA SALA-MAGATZEM DE LA FUNDACIÓ ORÓ (P - 17)	18.123,88	1,000	18.123,88

TOTAL	Capítol	01.07	18.123,88
-------	---------	-------	-----------

Obra	01	Pressupost B1428_A1
Capítol	08	INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	ELDA8131	U	MUNTACÀRREGUES ELÈCTRIC D'ADHERÈNCIA PER A 500 KG I 0.40 M/S, SISTEMA D'ACCIONAMENT D'1 VELOCITAT DE 4 PARADES (21 M), MANIOBRA UNIVERSAL SIMPLE, PORTES D'ACCÉS DE GUILLOTINA DE MANIOBRABILITAT MANUAL, DE 230 CM D'AMPLÀRIA I 230 CM D'ALÇÀRIA D'ACER PINTAT, CABINA SENSE PORTA I QUALITAT D'ACABATS NORMAL (P - 23)	12.475,36	1,000	12.475,36

EUR

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS NECESSÀRIES PER A LA POSADA
EN SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT, ASSOCIADA AL PROJECTE
INICIAL DEL MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA
ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONES. NOVENBRE 2014

PRESSUPOST

Data: 19/11/14 Pàg.: 5

TOTAL	Capítol	01.08				12.475,36		
Obra		01	Pressupost B1428_A1					
Capítol		09	VARIS					
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XPAUAA00	PA	PARTIDA ALÇADA PER LES MESURES DE SEGURETAT I SALUT A ADOPTAR (P - 28)			2.521,00	1,000	2.521,00
TOTAL	Capítol	01.09				2.521,00		

G.6.- RESUM DE PRESSUPOST, TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS NECESSÀRIES PER A LA POSADA
EN SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT, ASSOCIADA AL PROJECTE
INICIAL DEL MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA
ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONES. NOVEMBRE 2014

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 19/11/14

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			%
Capítol	01.01	ESTRUCTURA	18,71
Capítol	01.02	COBERTES	17,60
Capítol	01.03	TANCAMENTS	6,25
Capítol	01.04	PAVIMENTS	13,14
Capítol	01.05	SERRALLERIA	19,78
Capítol	01.06	SERVEIS	4,89
Capítol	01.07	INSTAL·LACIONS	10,72
Capítol	01.08	INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT	7,43
Capítol	01.09	VARIS	1,50
Obra	01	Pressupost B1428_A1	100,00

100,00

NIVELL 1: Obra			%
Obra	01	Pressupost B1428_A1	100,00
			100,00

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS NECESSÀRIES PER A LA POSADA
EN SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT, ASSOCIADA AL PROJECTE
INICIAL DEL MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA
ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONES. NOVEMBRE 2014

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 19/11/14

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	ESTRUCTURA	31.416,53
Capítol	01.02	COBERTES	29.554,06
Capítol	01.03	TANCAMENTS	10.488,97
Capítol	01.04	PAVIMENTS	22.060,06
Capítol	01.05	SERRALLERIA	33.216,37
Capítol	01.06	SERVEIS	8.211,00
Capítol	01.07	INSTAL·LACIONS	18.123,88
Capítol	01.08	INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT	12.475,36
Capítol	01.09	VARIS	2.521,00
Obra	01	Pressupost B1428_A1	168.067,23
			168.067,23
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost B1428_A1	168.067,23
			168.067,23

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS NECESSÀRIES PER A LA POSADA
EN SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT, ASSOCIADA AL PROJECTE
INICIAL DEL MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA
ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONES. NOVEMBRE 2014

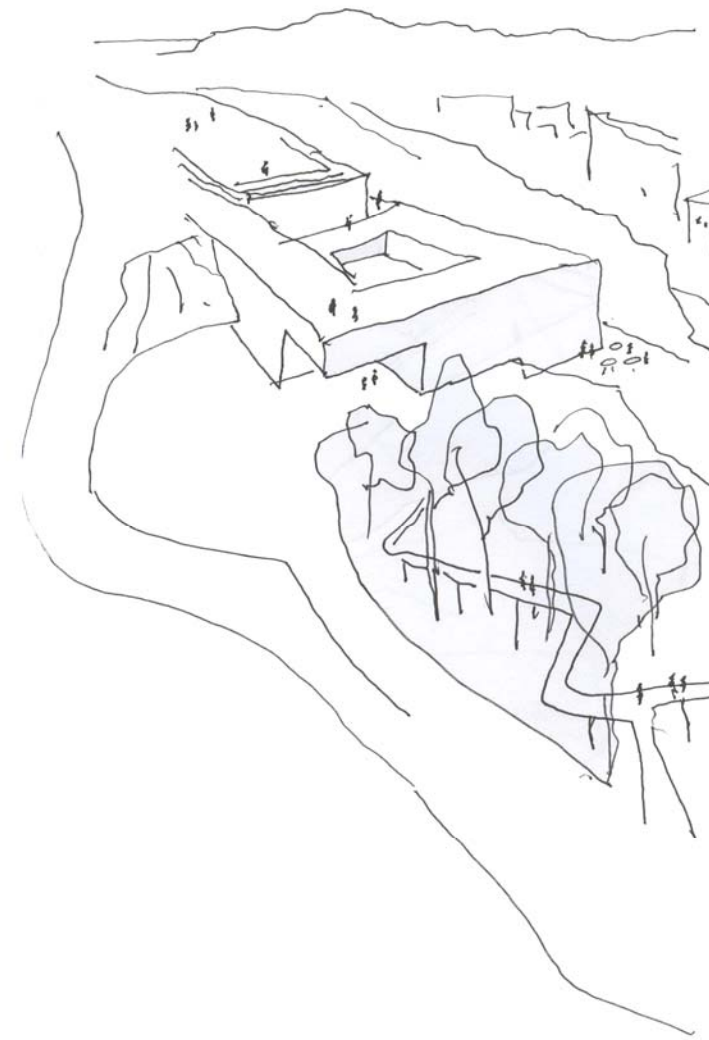
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag.1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	168.067,23
13 % DESPESES INDIRECTES SOBRE 168.067,23.....	21.848,74
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 168.067,23.....	10.084,03
Subtotal	200.000,00
21 % IVA SOBRE 200.000,00.....	42.000,00
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 242.000,00

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(DOS-CENTS QUARANTA-DOS MIL EUROS)



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS
NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT ASSOCIADA AL
PROJECTE INICIAL DEL MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

----- PROJECTE D'EDIFICACIÓ -----

2.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PROMOTOR: Ajuntament de Lleida

EQUIP REDACTOR: Estudi d'Arquitectura Toni Gironès Saderra

NOVEMBRE 2014

INDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRAFICA DEL PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

SITUACIO I EMPLAÇAMENT

A_01_01_SITUACIÓ

ESTAT ACTUAL

A_02_00_ ESTAT ACTUAL_AXO
A_02_01_ ESTAT ACTUAL_PC
A_02_02_ ESTAT ACTUAL_P1
A_02_03_ ESTAT ACTUAL_PB
A_02_04_ ESTAT ACTUAL_PS1
A_02_05_ ESTAT ACTUAL_PS2
A_02_06_ ESTAT ACTUAL_S1-2-3
A_02_07_ ESTAT ACTUAL_ALZ

PROPOSTA PROJECTE

PLANTA DISTRIBUCIÓ (A_03)

A_03_00_PROPOSTA_AXO
A_03_01_PROPOSTA_PC
A_03_02_PROPOSTA_P1
A_03_03_PROPOSTA_PB
A_03_04_PROPOSTA_PS1
A_03_05_PROPOSTA_PS2

ALÇATS I SECCIONS

A_04_00_PROPOSTA_SEC_1-2-3
A_04_01_PROPOSTA_ALZ

TANCAMENTS

A_05_00_PROPOSTA_ESQUEMA_TANC

PAVIMENTS

A_06_00_PROPOSTA_ESQUEMA_PAV

COMUNICACIÓ VERTICAL

A_07_00_PROPOSTA_CV

SERRALLERIA

A_08_00_PROPOSTA_SER

DETAILS

A_09_01_DET_TANC_P0
A_09_02_DET_TANC_PS1
A_09_03_DET_TANC_PS2
A_09_04_DET_PAV
A_09_05_DET_PAV
A_09_06_DET_SER
A_09_07_DET_SER
A_09_08_DET_AS

ANNEX ESTRUCTURA

E_01_00_PRPOSTA_EST_PC
E_01_01_PRPOSTA_EST_P1
E_01_02_PRPOSTA_EST_P0
E_01_03_PRPOSTA_EST_PS1
E_01_04_PRPOSTA_EST_PS2

ANNEX INSTAL·LACIONS

I_01_00_PROPOSTA_INS_P0



INFORMACIÓ VÀLIDA PER A CONSTRUCCIÓ

NOTES:
- TOTES LES COTES I NIVELLS S'HAN DE VALIDAR A OBRA.
- VEURE DIMENSIONAT DE L'ESTRUCTURA A PLÀNOLS D'ESTRUCTURA.

CA: COTA ABSOLUTA (SOBRE NIVELL DEL MAR)
CR: COTA RELATIVA (SOBRE PAVIMENT PB ±0.00)

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE LLEIDA
Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida
Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat

ARQUITECTE:
ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÈS
Avda. República Argentina 6 5a , cp. 08023 Barcelona
Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonigirones.com
ARQUITECTE: TONI GIRONÈS I SADERRA

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES
INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS
NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN
SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT,
ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL
MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

EDIFICACIÓ

EMPLAÇAMENT:
PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA

NOM DEL PLÀNOL:
SITUACIÓ I EMLAÇAMENT
SITUACIÓ

ESCALA:	DATA:	NOVEMBRE 2014
A3: 1/10000 A1: 1/5000	NOM ARXIU:	A_01_01

NÚM. PLÀNOL: **A_01_01**



INFORMACIÓ VÀLIDA PER A CONSTRUCCIÓ

NOTES:
- TOTES LES COTES I NIVELLS S'HAN DE VALIDAR A OBRA,
- VEURE DIMENSIONAT DE L'ESTRUCTURA A PLÀNOLS D'ESTRUCTURA.

CA: COTA ABSOLUTA (SOBRE NIVELL DEL MAR)
CR: COTA RELATIVA (SOBRE PAVIMENT PB ±0,00)

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE LLEIDA

Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida
Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat

ARQUITECTE:

ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÉS

Avda. República Argentina 6 5a , cp. 08023 Barcelona
Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonigirones.com

ARQUITECTE: TONI GIRONÉS I SADERRA

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES
INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS
NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN
SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT,
ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL
MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

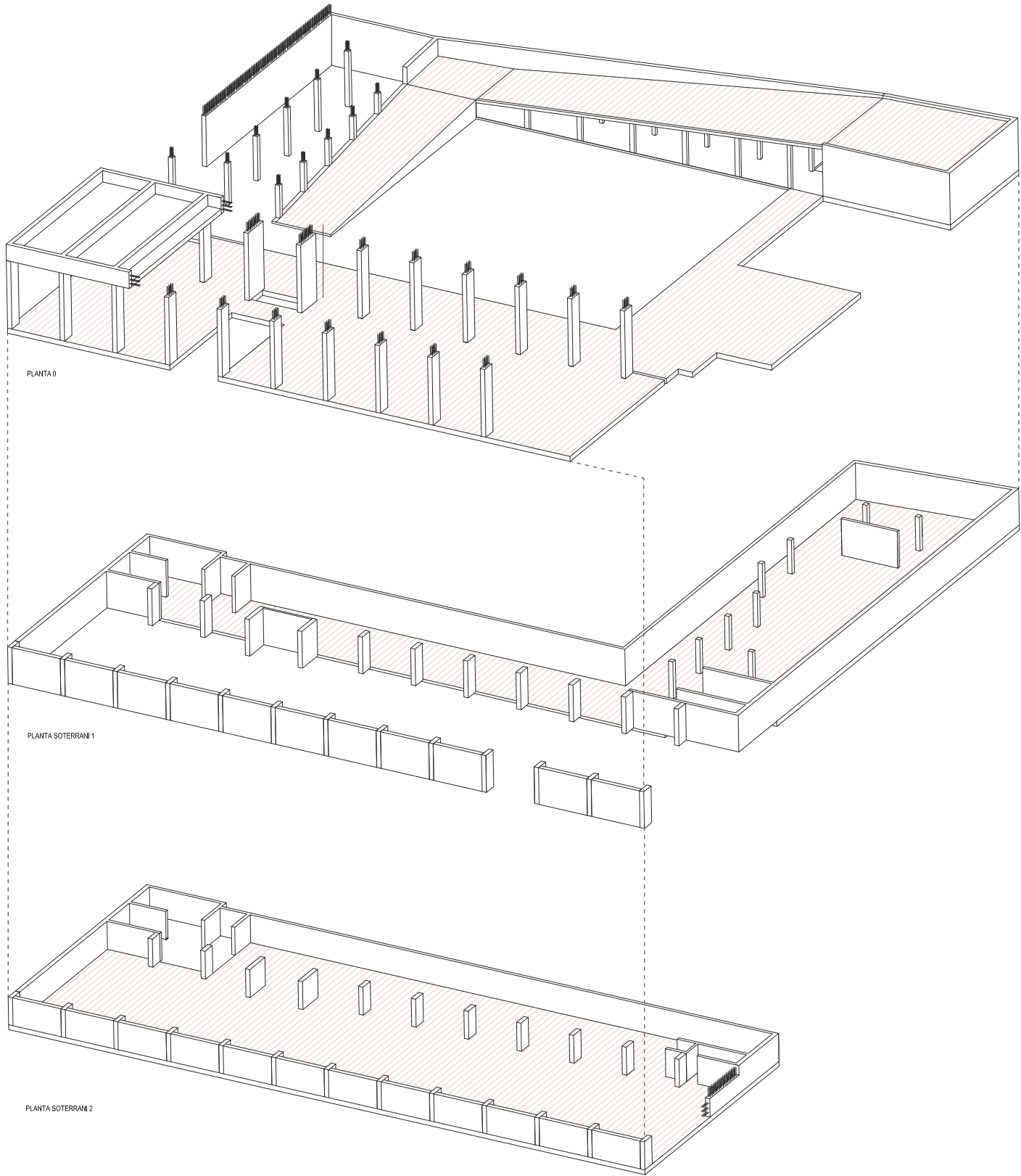
EDIFICACIÓ

EMPLAÇAMENT:
PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA

NOM DEL PLÀNOL:
SITUACIO I EMLAÇAMENT
EMPLAÇAMENT

ESCALA:	DATA:	NOVEMBRE 2014
A3: 1/1500 A1: 1/750	NOM ARXIU:	_A_01_02.dwg

NÚM. PLÀNOL: **A_01_02**



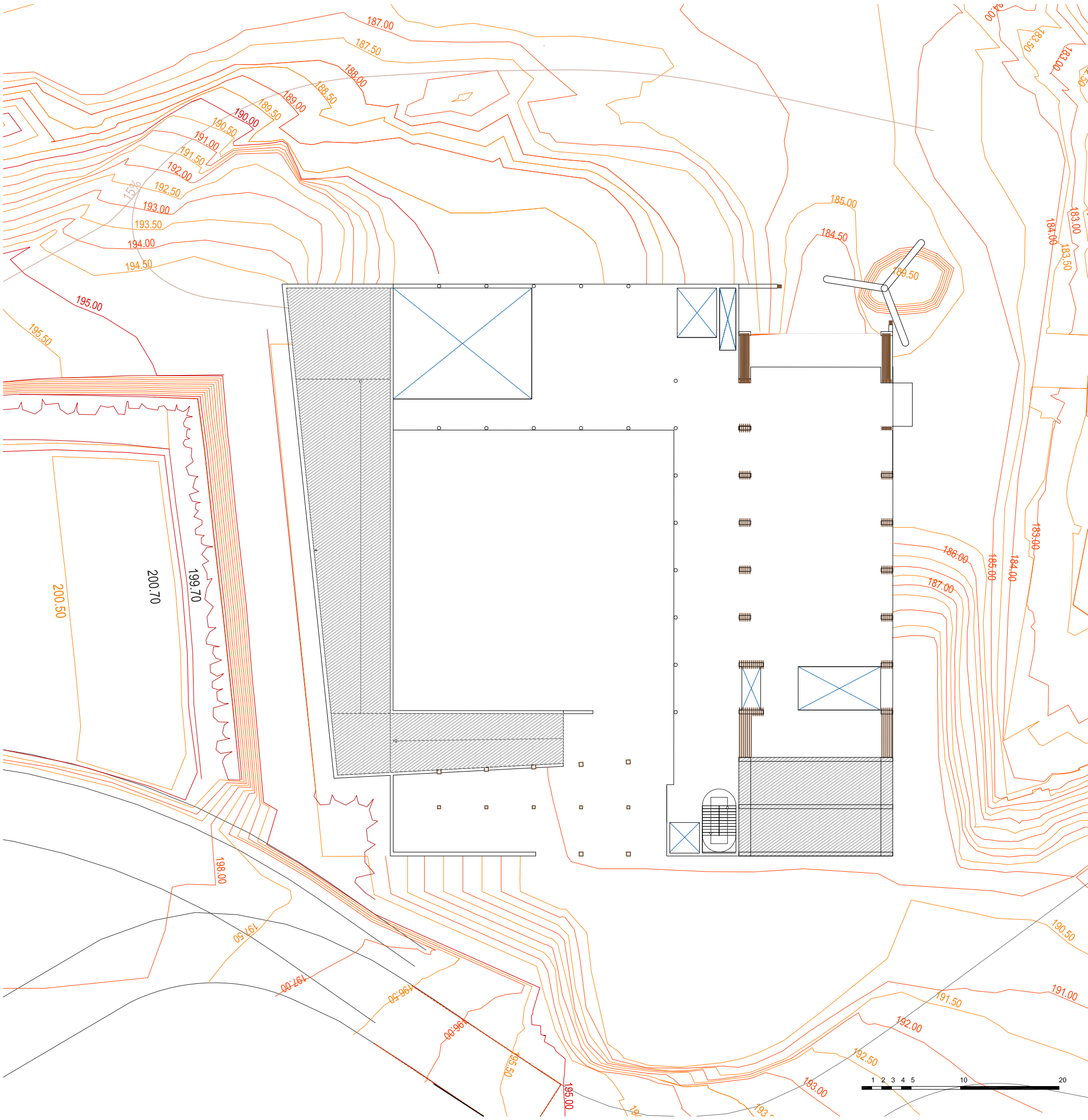
PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE LLEIDA
Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida
Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat

ARQUITECTE:
ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÉS
Avda. República Argentina 6 5a cp. 08023 Barcelona
Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonigirones.com
ARQUITECTE: TONI GIRONÉS I SADERRA

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES
INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS
NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN
SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT,
ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL
MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

EDIFICACIÓ
EMPLAÇAMENT:
PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA

NOM DEL PLÀNOL: AXONOMETRIA DESPLEGADA ESTAT ACTUAL	
ESCALA:	DATA: NOVENBRE 2014
A3: S/E A1: S/E	NOM ARXIU: _A_02_00
NÚM. PLÀNOL:	A_02_00



INFORMACIÓ VÀLIDA PER A CONSTRUCCIÓ

NOTES:
- TOTES LES COTES I NIVELLS S'HAN DE VALIDAR A OBRA.
- VEURE DIMENSIONAT DE L'ESTRUCTURA A PLÀNOLS D'ESTRUCTURA.

CA: COTA ABSOLUTA (SOBRE NIVELL DEL MAR)
CR: COTA RELATIVA (SOBRE PAVIMENT PB ±0.00)

pavimentat



PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE LLEIDA

Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida
Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat

ARQUITECTE:
ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÉS

Avda. República Argentina 6 5a , cp. 08023 Barcelona
Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonigirones.com

ARQUITECTE: TONI GIRONÉS I SADERRA

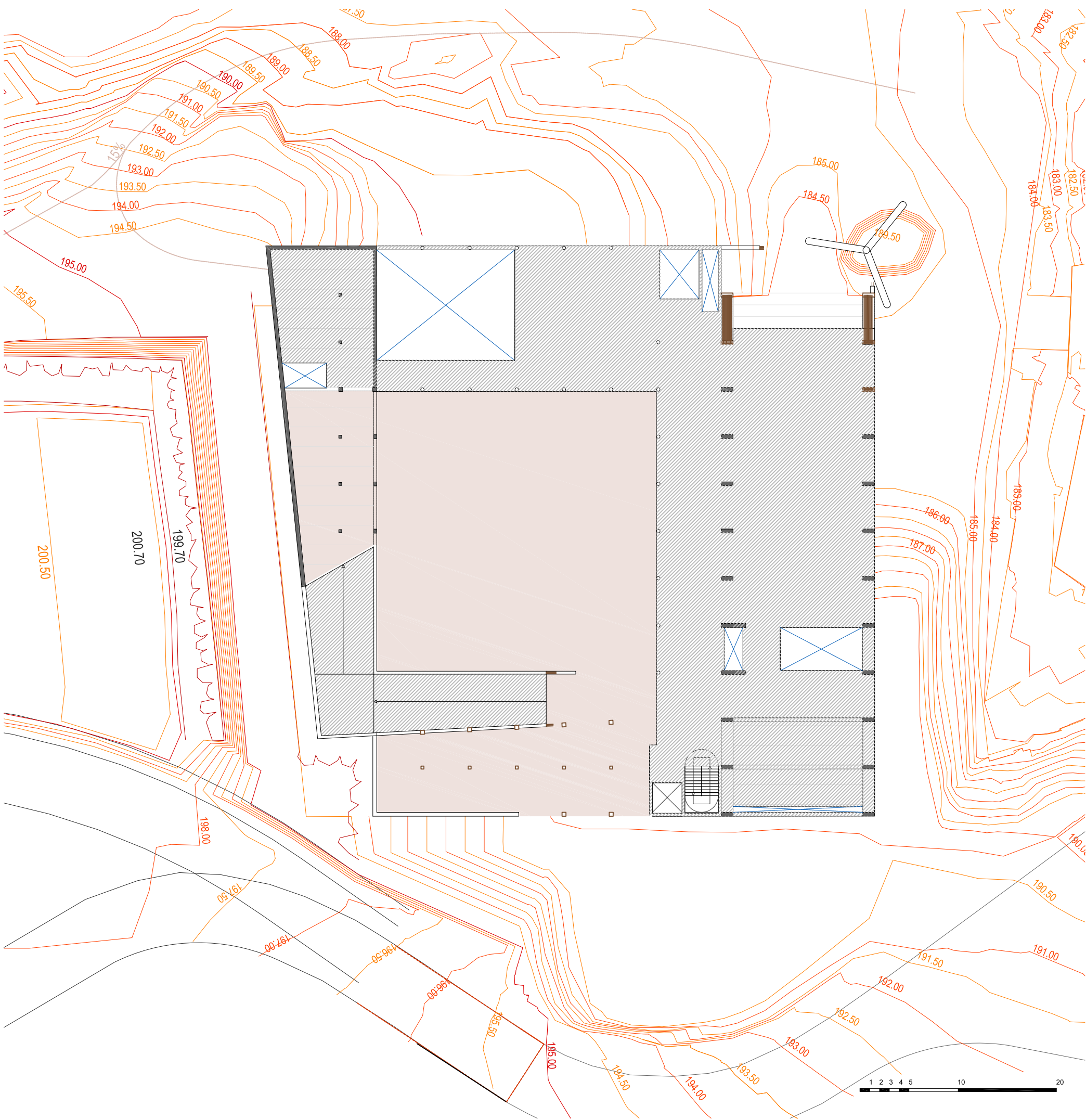
PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES
INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS
NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN
SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT,
ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL
MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

EDIFICACIÓ

EMPLAÇAMENT:
PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA

NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL
PLANTA COBERTA

ESCALA: DATA: NOVEMBRE 2014
A3: 1/200 NOM ARXIU: _A_02_01.dwg
A1: 1/100
NÚM. PLÀNOL: A_02_01



INFORMACIÓ VÀLIDA PER A CONSTRUCCIÓ

NOTES:

- TOTES LES COTES I NIVELLS S'HAN DE VALIDAR A OBRA.

- VEURE DIMENSIONAT DE L'ESTRUCTURA A PLÀNOLS D'ESTRUCTURA.

CA: COTA ABSOLUTA (SOBRE NIVELL DEL MAR)

CR: COTA RELATIVA (SOBRE PAVIMENT PB ±0.00)

paviment

sense paviment

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE LLEIDA

Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida

Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat

ARQUITECTE:

ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÉS

Avda. República Argentina 6 5a , cp. 08023 Barcelona

Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonigirones.com

ARQUITECTE: TONI GIRONÉS I SADERRA

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT, ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

EDIFICACIÓ

EMPLAÇAMENT: PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA

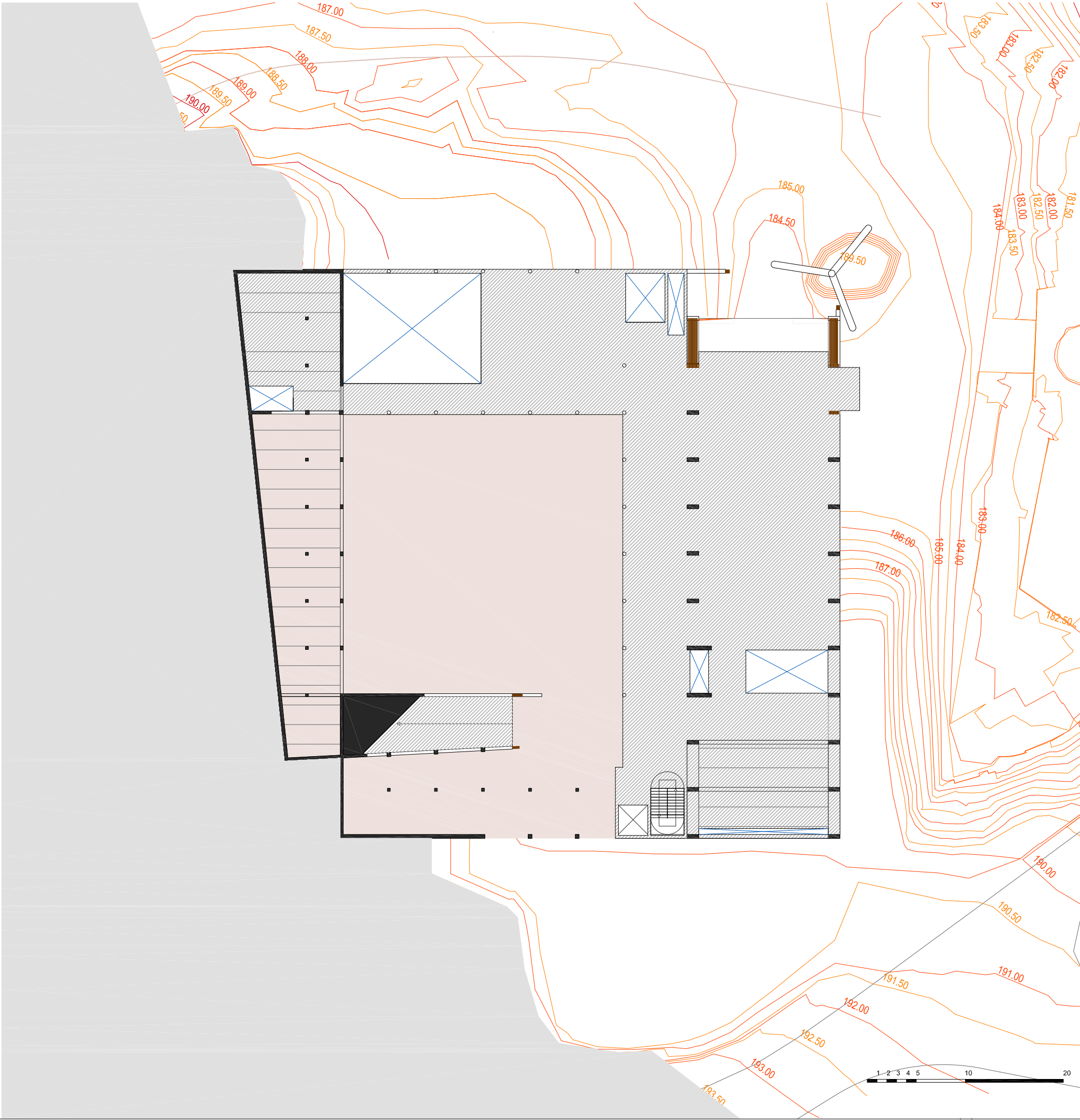
NOM DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL PLANTA PRIMERA

ESCALA: A3: 1/200 A1: 1/100

DATA: NOVEMBRE 2014

NOM ARXIU: _A_02_02

NÚM. PLÀNOL: A_02_02



INFORMACIÓ VÀLIDA PER A CONSTRUCCIÓ

NOTES:

- TOTES LES COTES I NIVELLS S'HAN DE VALIDAR A OBRA.

- VEURE DIMENSIONAT DE L'ESTRUCTURA A PLÀNOLS D'ESTRUCTURA.

CA: COTA ABSOLUTA (SOBRE NIVELL DEL MAR)

CR: COTA RELATIVA (SOBRE PAVIMENT PB ±0.00)

pavimentat

sense pavimentar

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE LLEIDA

Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida

Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat

ARQUITECTE:

ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÈS

Avda. República Argentina 6 5a. cp. 08023 Barcelona

Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonigirones.com

ARQUITECTE: TONI GIRONÈS I SADERRA

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT, ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

EDIFICACIÓ

EMPLAÇAMENT:

PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA

NOM DEL PLÀNOL:

ESTAT ACTUAL

PLANTA BAIXA

ESCALA:

A3: 1/200

A1: 1/100

DATA:

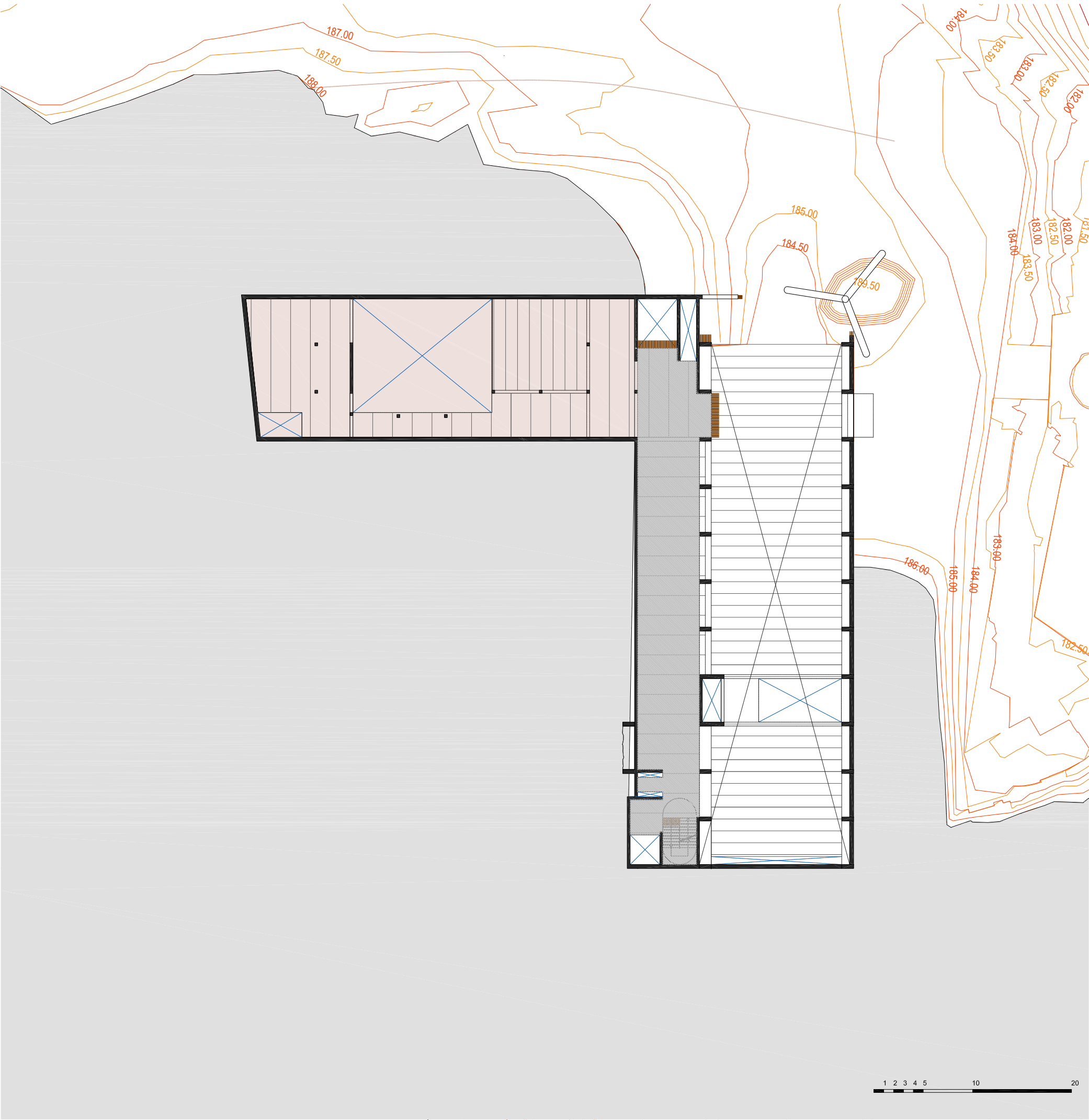
NOVEMBRE 2014

NOM ARXIU:

_A_02_03

NÚM. PLÀNOL:

A_02_03



INFORMACIÓ VÀLIDA PER A CONSTRUCCIÓ

NOTES:
- TOTES LES COTES I NIVELLS S'HAN DE VALIDAR A OBRA.
- VEURE DIMENSIONAT DE L'ESTRUCTURA A PLÀNOLS D'ESTRUCTURA.

CA: COTA ABSOLUTA (SOBRE NIVELL DEL MAR)
CR: COTA RELATIVA (SOBRE PAVIMENT PB ±0.00)

pavimentat

sense pavimentar



PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE LLEIDA

Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida
Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat

ARQUITECTE:
ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÉS

Avda. República Argentina 6 5a , cp. 08023 Barcelona
Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonigirones.com

ARQUITECTE: TONI GIRONÉS I SADERRA

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT, ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

EDIFICACIÓ

EMPLAÇAMENT:
PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA

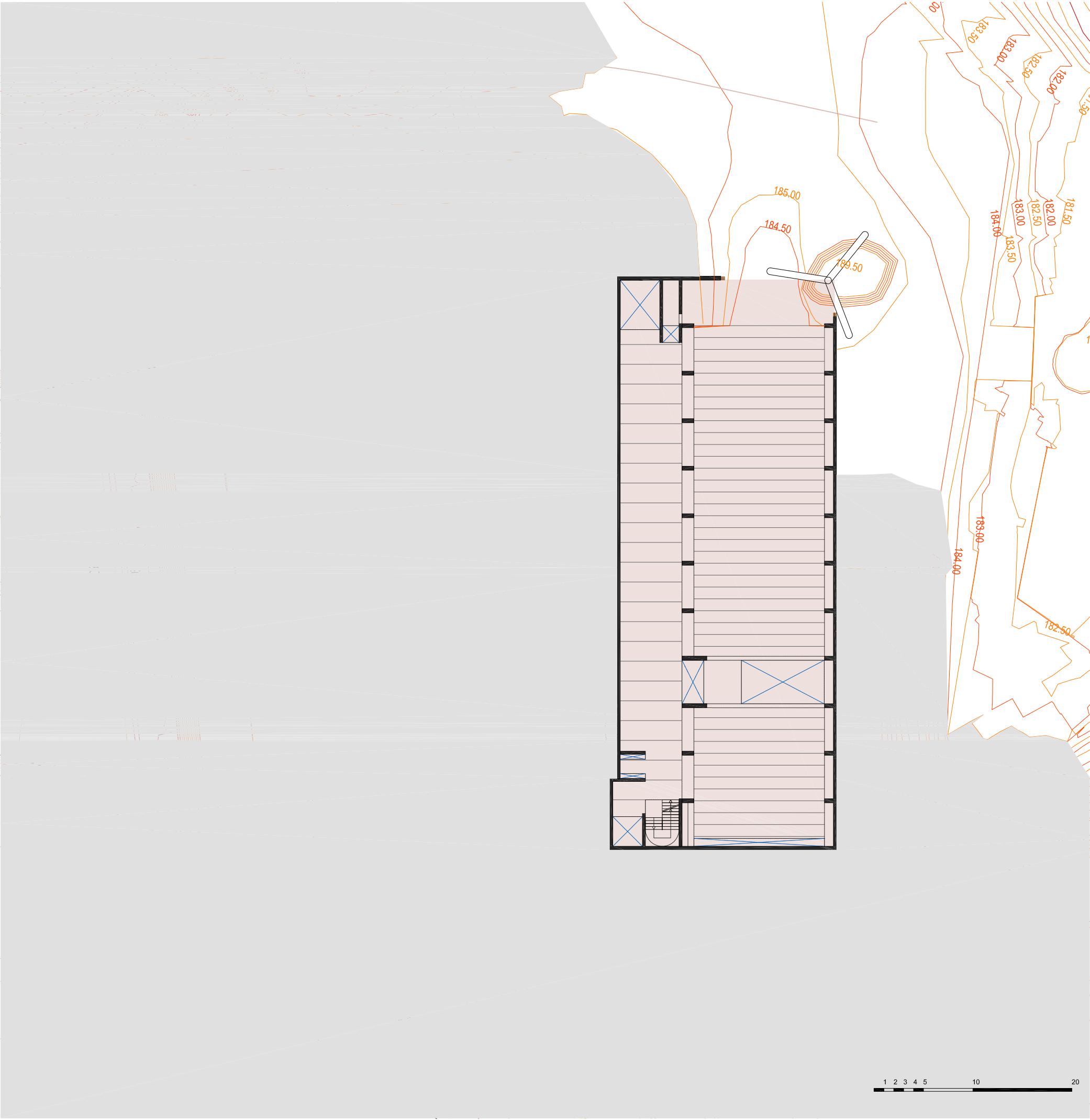
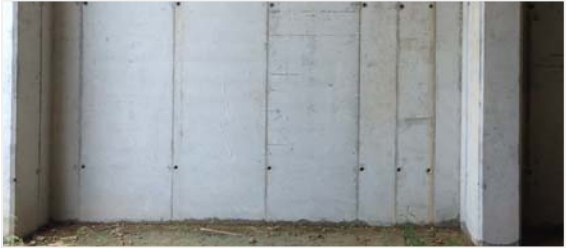
NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL
PLANTA SOTERRANI 1

ESCALA: DATA: NOVEMBRE 2014

A3: 1/200 NOM ARXIU: _A_02_04.dwg

A1: 1/100

NÚM. PLÀNOL: A_02_04



INFORMACIÓ VÀLIDA PER A CONSTRUCCIÓ

NOTES:
- TOTES LES COTES I NIVELLS S'HAN DE VALIDAR A OBRA.
- VEURE DIMENSIONAT DE L'ESTRUCTURA A PLÀNOLS D'ESTRUCTURA.

CA: COTA ABSOLUTA (SOBRE NIVELL DEL MAR)
CR: COTA RELATIVA (SOBRE PAVIMENT PB ±0.00)

sense pavimentar



PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE LLEIDA

Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida
Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat

ARQUITECTE:
ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÉS

Avda. República Argentina 6 5a , cp. 08023 Barcelona
Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonigirones.com

ARQUITECTE: TONI GIRONÉS I SADERRA

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT, ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

EDIFICACIÓ

EMPLAÇAMENT:
PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA

NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL
PLANTA SOTERRANI 2

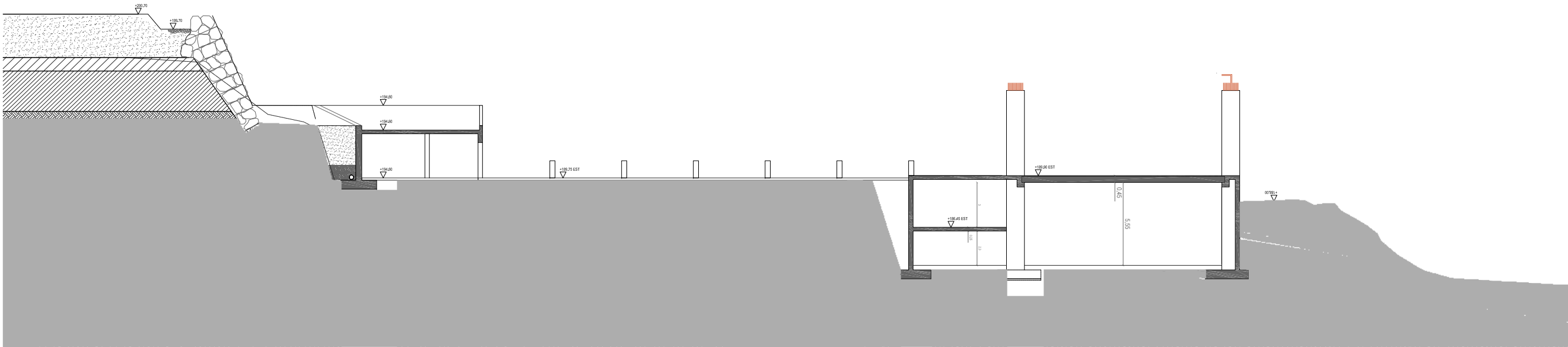
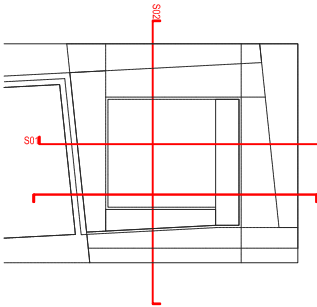
ESCALA:	DATA:	NOVEMBRE 2014
A3: 1/200 A1: 1/75	NOM ARXIU:	_A_02_05.dwg

NÚM. PLÀNOL: A_02_05

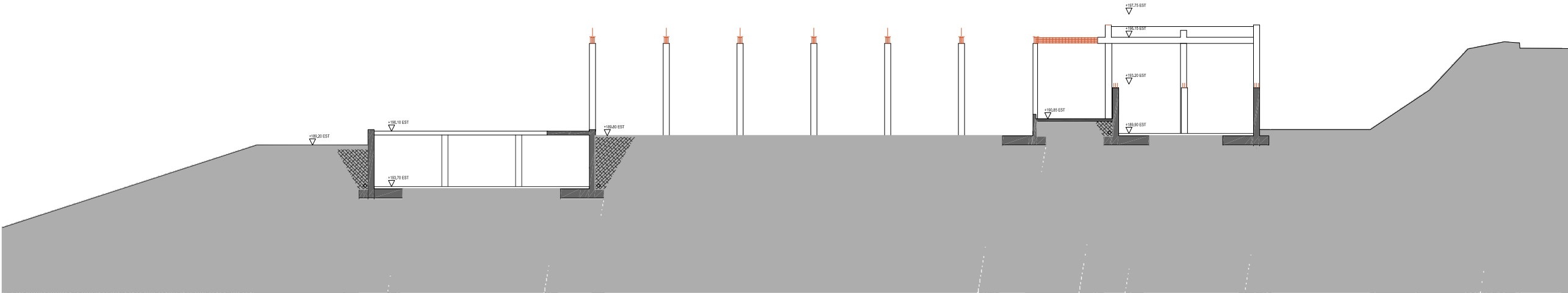
INFORMACIÓ VÁLIDA PER A CONSTRUCCIÓ

NOTES:
- TOTES LES COTES I NIVELLS S'HAN DE VALIDAR A OBRA.
- VEURE DIMENSIONAT DE L'ESTRUCTURA A PLÀNOLS D'ESTRUCTURA.

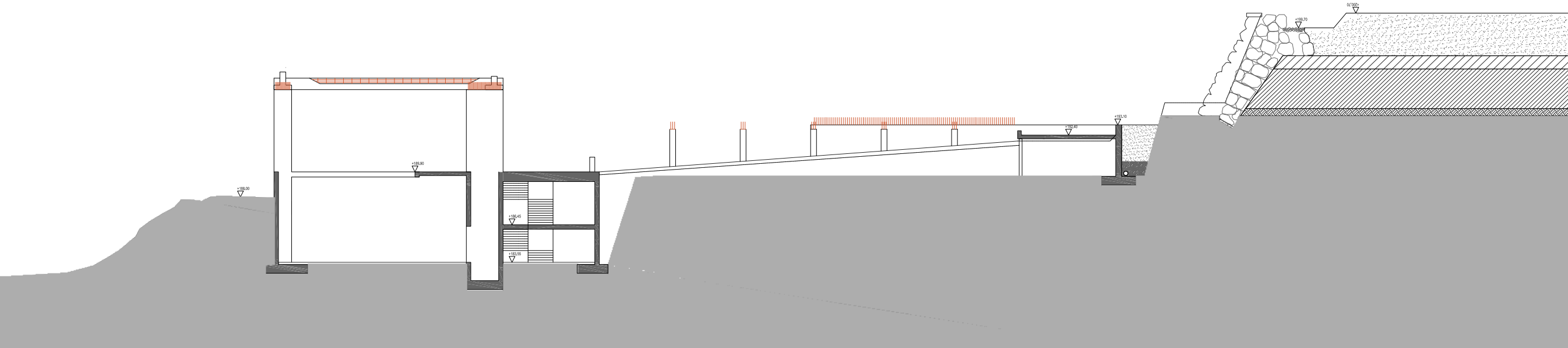
CA: COTA ABSOLUTA (SOBRE NIVELL DEL MAR)
CR: COTA RELATIVA (SOBRE PAVIMENT PB ±0,00)



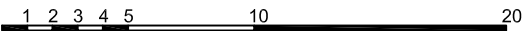
SECCIÓ S01



SECCIÓ S02



SECCIÓ S03



PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE LLEIDA
Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida
Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat

ARQUITECTE:
ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÈS
Avda. República Argentina 6 5a , cp. 08023 Barcelona
Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonlgrones.com
ARQUITECTE: TONI GIRONÈS I SADERRA

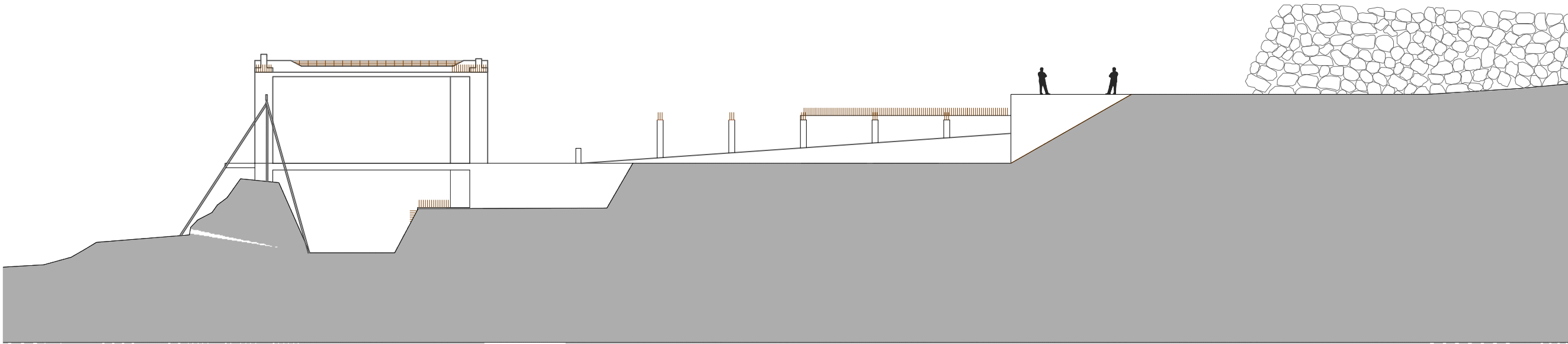
PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES
INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS
NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN
SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT,
ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL
MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

EDIFICACIÓ
EMPLAÇAMENT:
PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA

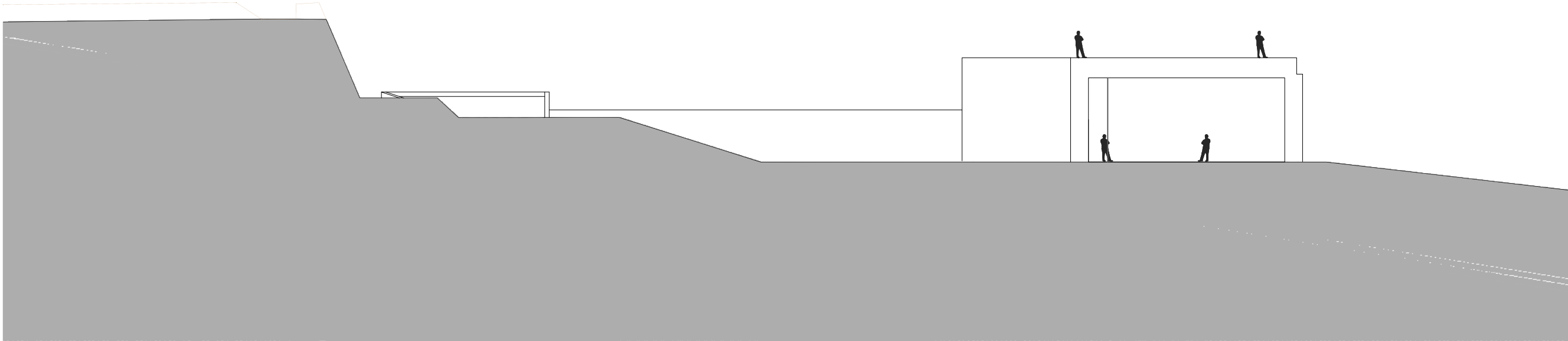
NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL
SECCIONS 1-2-3

ESCALA: A3: 1/150 A1: 1/75 DATA: NOVEMBRE 2014 NOM ARXIU: _A_02_06.dwg

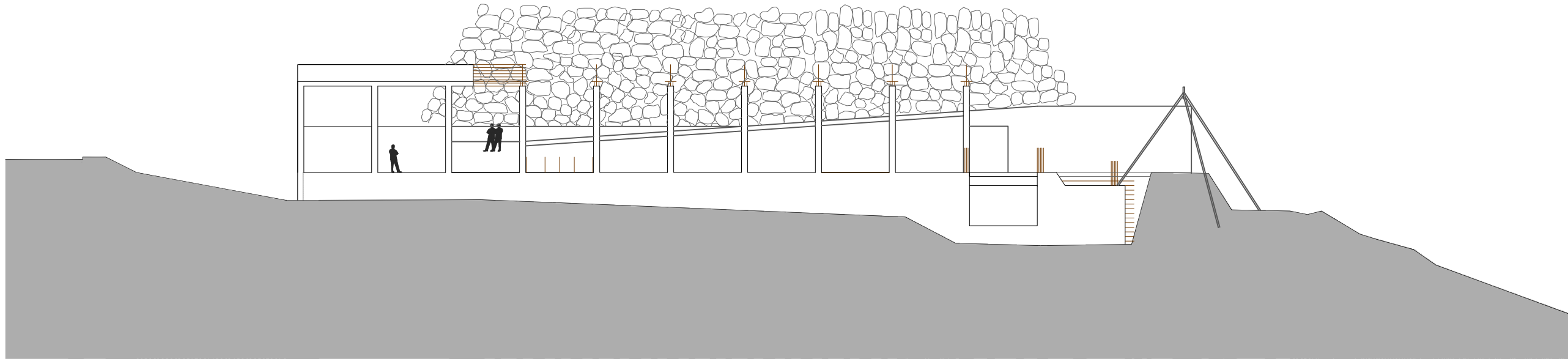
NÚM. PLÀNOL: **A_02_06**



ALÇAT 01



ALÇAT 03



ALÇAT 02

1 2 3 4 5 10 20

INFORMACIÓ VÀLIDA PER A CONSTRUCCIÓ
NOTES: - TOTES LES COTES I NIVELLS S'HAN DE VALIDAR A OBRA. - VEURE DIMENSIONAT DE L'ESTRUCTURA A PLÀNOLS D'ESTRUCTURA.
CA: COTA ABSOLUTA (SOBRE NIVELL DEL MAR) CR: COTA RELATIVA (SOBRE PAVIMENT PB ±0,00)

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE LLEIDA
Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat

ARQUITECTE:
ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÈS
Avda. República Argentina 6 5a . cp. 08023 Barcelona Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonigirones.com
ARQUITECTE: TONI GIRONÈS I SADERRA

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT, ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA
--

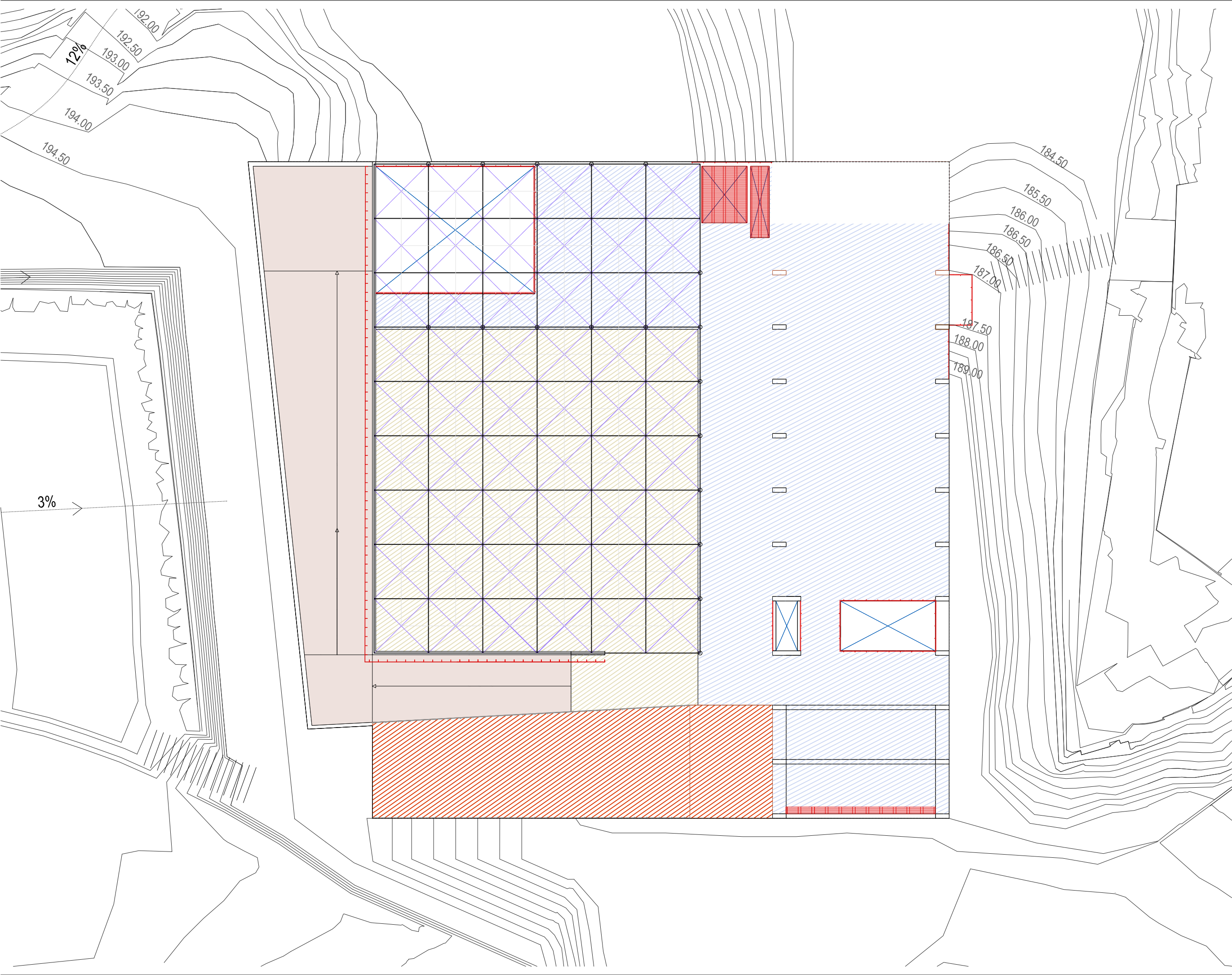
EDIFICACIÓ
EMPLAÇAMENT: PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA

NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL
ALZATS

ESCALA:
A3: 1/300
A1: 1/150

DATA: NOVEMBRE 2014
NOM ARXIU:
_A_02_07.dwg

NÚM. PLÀNOL:
A_02_07



INFORMACIÓ VÀLIDA PER A CONSTRUCCIÓ

NOTES:
- TOTES LES COTES I NIVELLS S'HAN DE VALIDAR A OBRA.
- VEURE DIMENSIONAT DE L'ESTRUCTURA A PLÀNOLS D'ESTRUCTURA.

CA: COTA ABSOLUTA (SOBRE NIVELL DEL MAR)
CR: COTA RELATIVA (SOBRE PAVIMENT PB ±0.00)

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE LLEIDA
Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida
Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat

ARQUITECTE:
ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÉS
Avda. República Argentina 6 5a , cp. 08023 Barcelona
Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonigirones.com
ARQUITECTE: TONI GIRONÉS I SADERRA

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES
INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS
NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN
SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT,
ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL
MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

EDIFICACIÓ

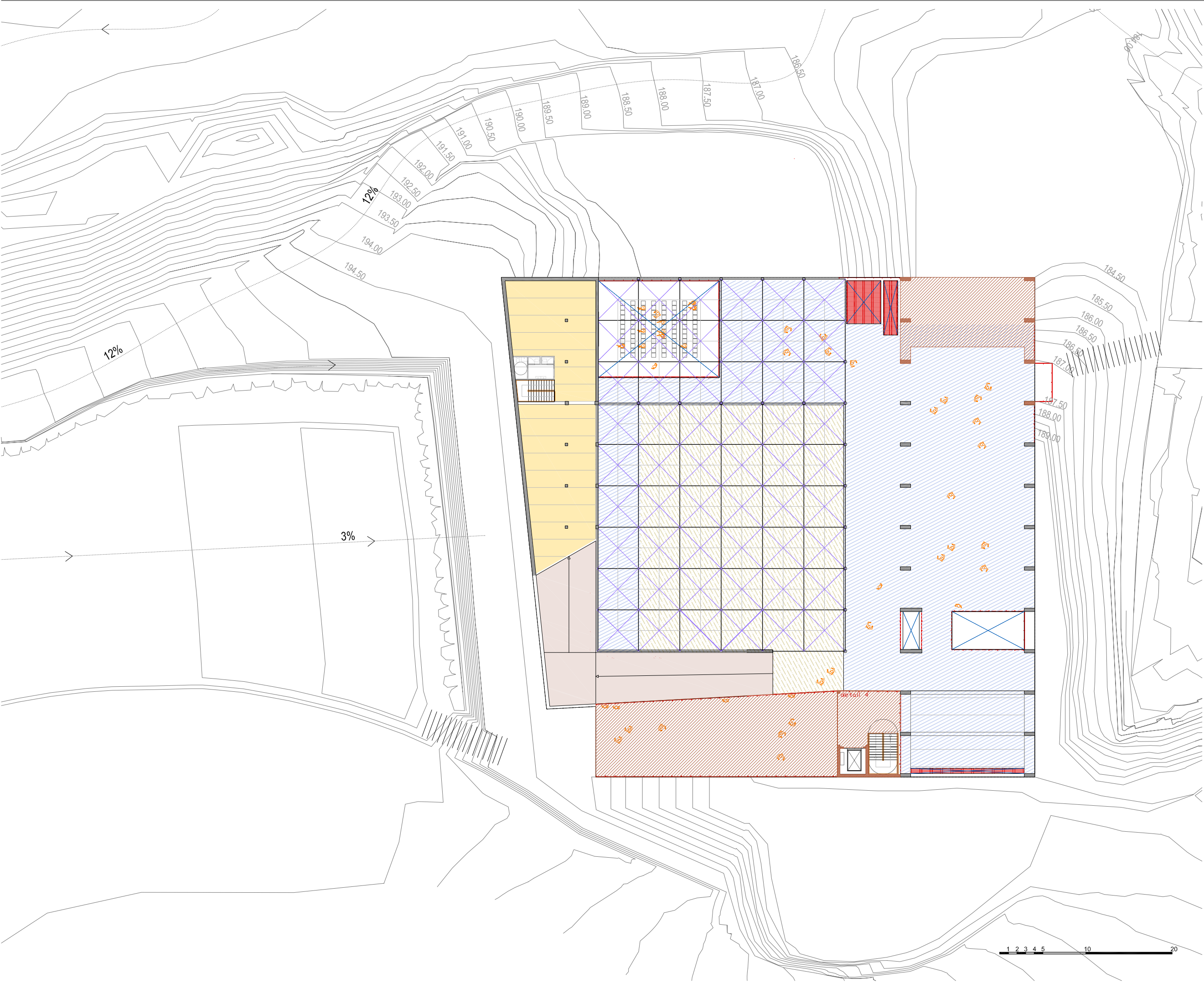
EMPLAÇAMENT:
PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA DISTRIBUCIÓ
PLANTA COBERT

ESCALA: DATA: NOVEMBRE 2014

A3: 1/150 NOM ARXIU:
A1: 1/75 _A_XX_XX_PR_TANC_PS2.dwg

NÚM. PLÀNOL:
A_03_01



INFORMACIÓ VÀLIDA PER A CONSTRUCCIÓ

NOTES:
• TOTES LES COTES I NIVELLS SHAN DE VALIDAR A OBRA.
• VEURE DIMENSIONAT DE L'ESTRUCTURA A PLÀNOLS D'ESTRUCTURA.

CA: COTA ABSOLUTA (SOBRE NIVELL DEL MAR)
CR: COTA RELATIVA (SOBRE PAVIMENT PB ±0.00)



PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE LLEIDA

Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida
Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat

ARQUITECTE:

ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÉS

Avda. República Argentina 6 5a , cp. 08023 Barcelona
Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonigirones.com

ARQUITECTE: TONI GIRONÉS I SADERRA

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES
INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS
NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN
SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT,
ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL
MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

EDIFICACIÓ

EMPLAÇAMENT:
PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA

NOM DEL PLÀNOL:

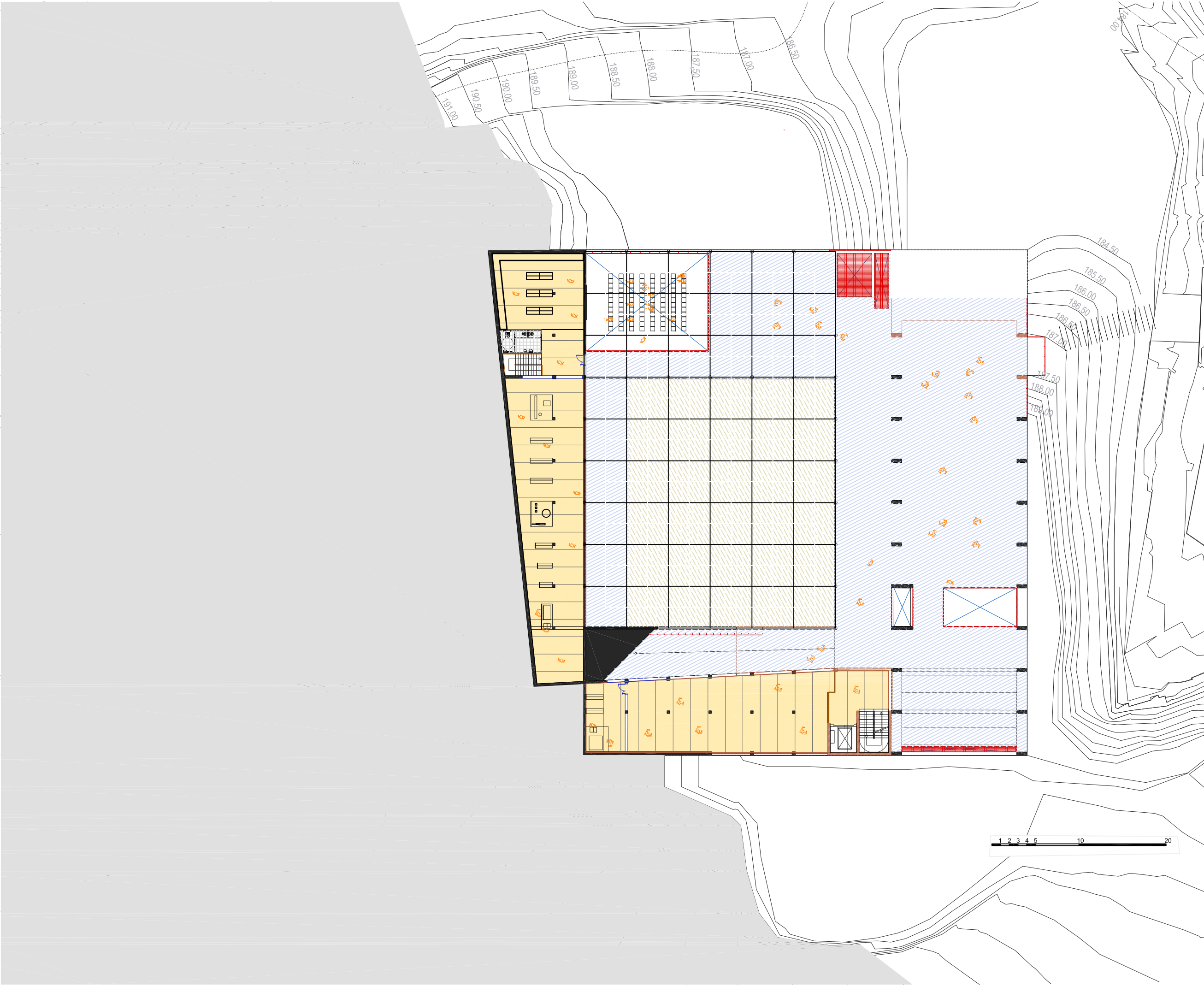
PLANTA DISTRIBUCIÓ
PLANTA PRIMERA

ESCALA: DATA: NOVENBRE 2014

A3: 1/200 NOM ARXIU:
A1: 1/100 A_03_02.dwg

NÚM. PLÀNOL:

A_03_02



INFORMACIÓ VÀLIDA PER A CONSTRUCCIÓ

NOTES:
- TOTES LES COTES I NIVELLS S'HAN DE VALIDAR A OBRA.
- VEURE DIMENSIONAT DE L'ESTRUCTURA A PLÀNOLS D'ESTRUCTURA.

CA: COTA ABSOLUTA (SOBRE NIVELL DEL MAR)
CR: COTA RELATIVA (SOBRE PAVIMENT PB ±0.00)

P0	MQ	MQ
ZONA A	CONST.	ÚTIL.
A.1 ESPAI POLIVALENT OBERT	1340	1330
A.2 ESPAI POLIVALENT COBERTO	156	147.4
A.3 PATIO		842
A.4 ESPAIO ORO	280	250
A.5 MAGATZEM	123	113
A.6 ESPAI POLIVALENT TANCAT	172	159
A.7 DESPACHO	42.6	36.5
A.8 INSTAL-LACIONS	44	35.5
A.9 CIRCULASIONS	99	78
A.9.1 REPLA		43
A.9.2 ESCALES		24.8
A.9.3 ASCENSOR		10



PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE LLEIDA

Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida
Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat

ARQUITECTE:

ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÈS

Avda. República Argentina 6 5a , cp. 08023 Barcelona
Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonigirones.com

ARQUITECTE: TONI GIRONÈS I SADERRA

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES
INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS
NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN
SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT,
ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL
MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

EDIFICACIÓ

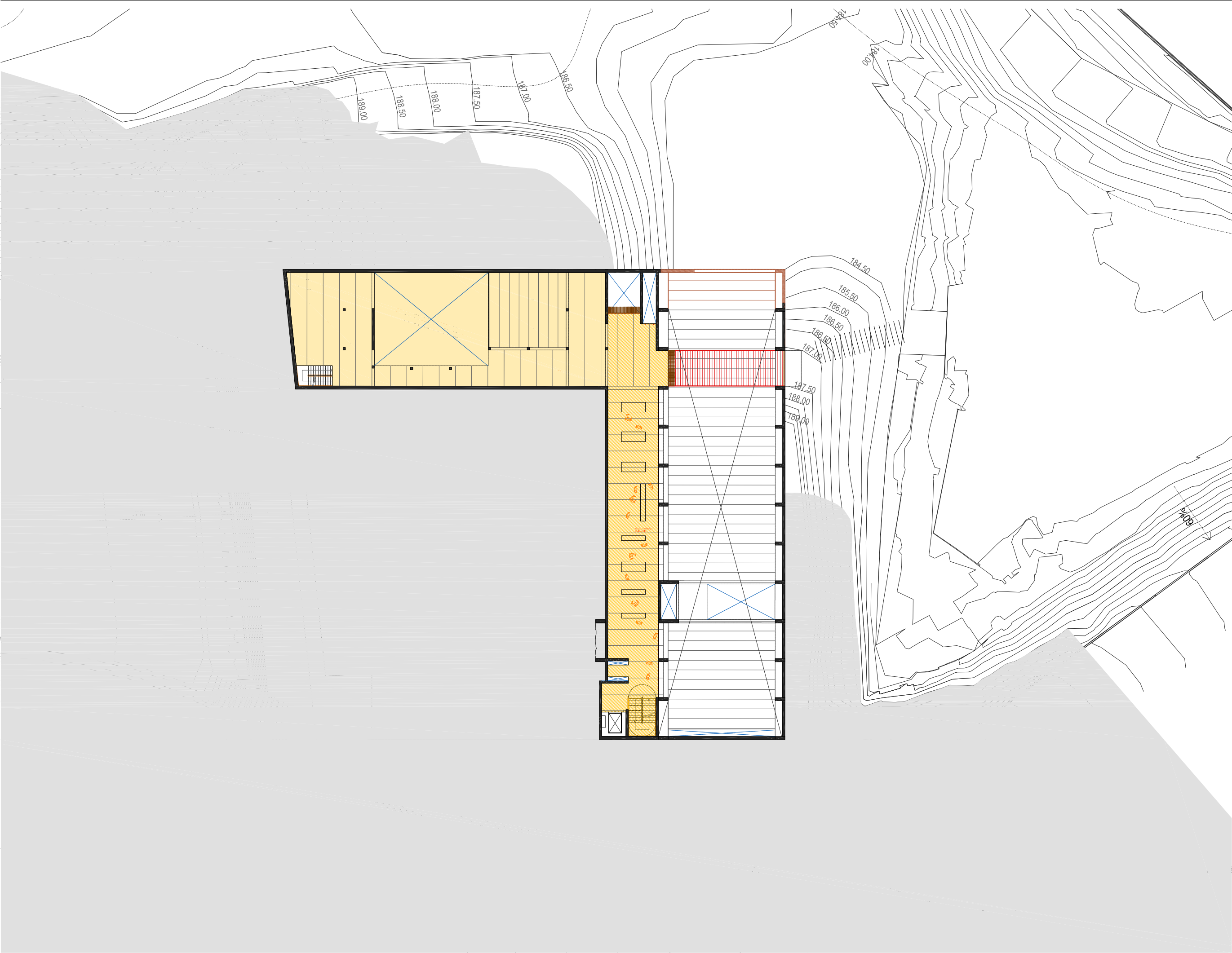
EMPLAÇAMENT:
PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA DISTRIBUCIÓ
PLANTA BAIXA

ESCALA: DATA: NOVEMBRE 2014

A3: 1/200 NOM ARXIU:
A1: 1/100 A_03_03

NÚM. PLÀNOL:
A_03_03



INFORMACIÓ VÀLIDA PER A CONSTRUCCIÓ

NOTES:
- TOTES LES COTES I NIVELLS S'HAN DE VALIDAR A OBRA.
- VEURE DIMENSIONAT DE L'ESTRUCTURA A PLÀNOLS D'ESTRUCTURA.

CA: COTA ABSOLUTA (SOBRE NIVELL DEL MAR)
CR: COTA RELATIVA (SOBRE PAVIMENT PB ±0.00)

PS1	MQ	MQ
ZONA A	CONST.	ÚTIL.
A.1 ESPAI POLIVALENT	321	298
A.2 ESPAI POLIVALENT	426	398.5
A.3 MAGATZEM	123	113
A.4 CIRCULASIONS	99	84
A.4.1 INSTAL·LACIONS		6.2
A.4.2 REPLÀ		43
A.4.3 ESCALES		24.8
A.4.4 ASCENSOR		10

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE LLEIDA

Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida
Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat

ARQUITECTE:

ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÈS

Avda. República Argentina 6 5a , cp. 08023 Barcelona
Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonigirones.com

ARQUITECTE: TONI GIRONÈS I SADERRA

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES
INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS
NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN
SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT,
ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL
MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

EDIFICACIÓ

EMPLAÇAMENT:
PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA

NOM DEL PLÀNOL:

PLANTA DISTRIBUCIÓ
PLANTA SOTERRANI 1

ESCALA:

DATA: NOVEMBRE 2014

A3: 1/150
A1: 1/75

NOM ARXIU:
_A_XX_XX_PR_TANC_PS2.dwg

NÚM. PLÀNOL:

A_03_04



INFORMACIÓ VÀLIDA PER A CONSTRUCCIÓ

NOTES:
- TOTES LES COTES I NIVELLS S'HAN DE VALIDAR A OBRA.
- VEURE DIMENSIONAT DE L'ESTRUCTURA A PLÀNOLS D'ESTRUCTURA.

CA: COTA ABSOLUTA (SOBRE NIVELL DEL MAR)
CR: COTA RELATIVA (SOBRE PAVIMENT PB ±0.00)

PS2	MQ	MQ
ZONA A	CONST.	ÚTIL.
A.1 ESPAI POLIVALENT	905	865
A.2 ESPAI POLIVALENT	314.4	294
A.3 CIRCULACIONS	71	61
A.3.1 INSTAL·LACIONS		6.2
A.3.2 REPLA		31
A.3.3 ESCALES		13.7
A.3.4 ASCENSOR		10

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE LLEIDA

Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida
Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat

ARQUITECTE:

ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÉS

Avda. República Argentina 6 5a , cp. 08023 Barcelona
Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonigirones.com

ARQUITECTE: TONI GIRONÉS I SADERRA

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES **INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS** NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT, ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

EDIFICACIÓ

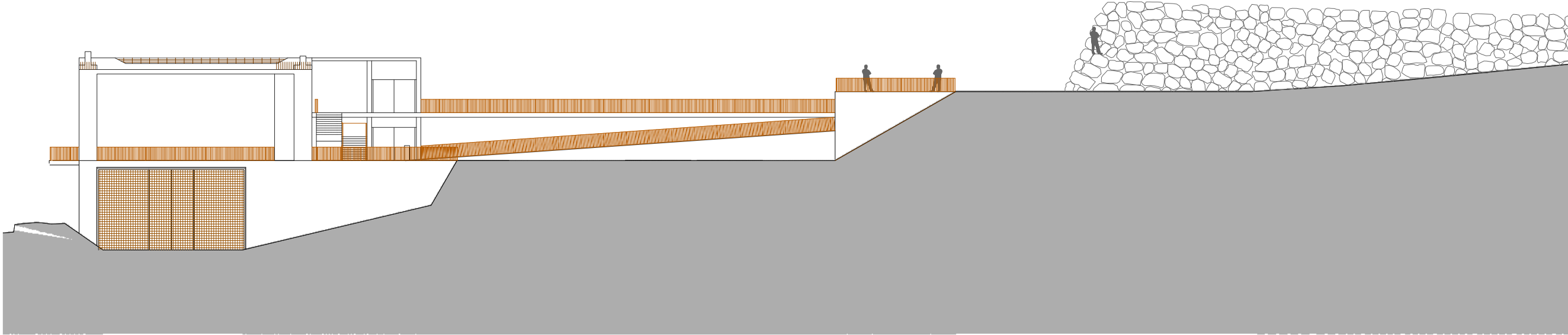
EMPLAÇAMENT:
PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA DISTRIBUCIÓ
PLANTA SOTERRANI 2

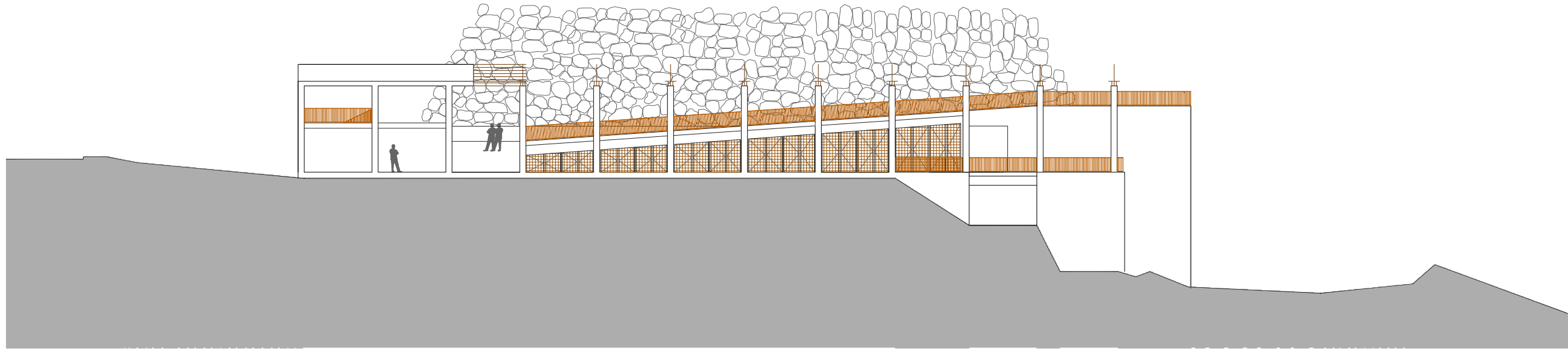
ESCALA: DATA: NOVEMBRE 2014

A3: 1/150 NOM ARXIU:
A1: 1/75 _A_XX_XX_PR_TANC_PS2.dwg

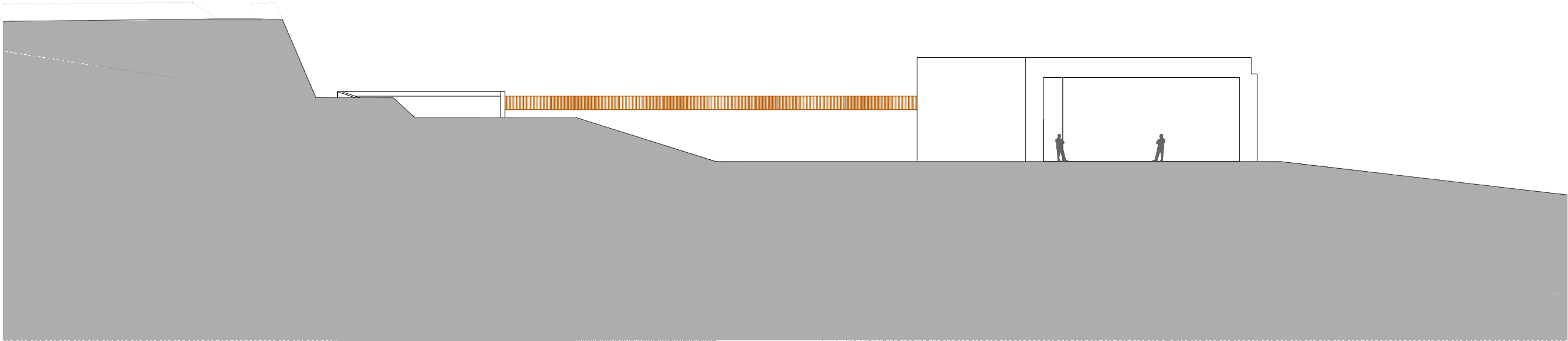
NÚM. PLÀNOL:
A_03_05



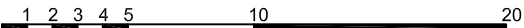
ALÇAT 01



ALÇAT 02



ALÇAT 03



INFORMACIÓ VÀLIDA PER A CONSTRUCCIÓ

NOTES:
- TOTES LES COTES I NIVELLS S'HAN DE VALIDAR A OBRA.
- VEURE DIMENSIONAT DE L'ESTRUCTURA A PLÀNOLS D'ESTRUCTURA.

CA: COTA ABSOLUTA (SOBRE NIVELL DEL MAR)
CR: COTA RELATIVA (SOBRE PAVIMENT PB ±0,00)

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE LLEIDA
Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida
Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat

ARQUITECTE:
ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÈS
Avda. República Argentina 6 5a , cp. 08023 Barcelona
Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonlgrones.com
ARQUITECTE: TONI GIRONÈS I SADERRA

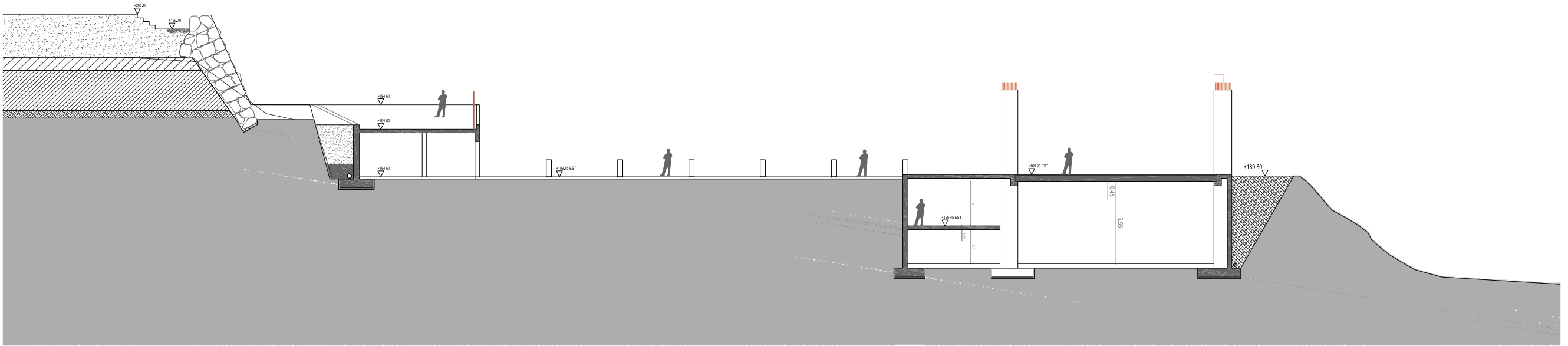
PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT, ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

EDIFICACIÓ
EMPLAÇAMENT:
PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA

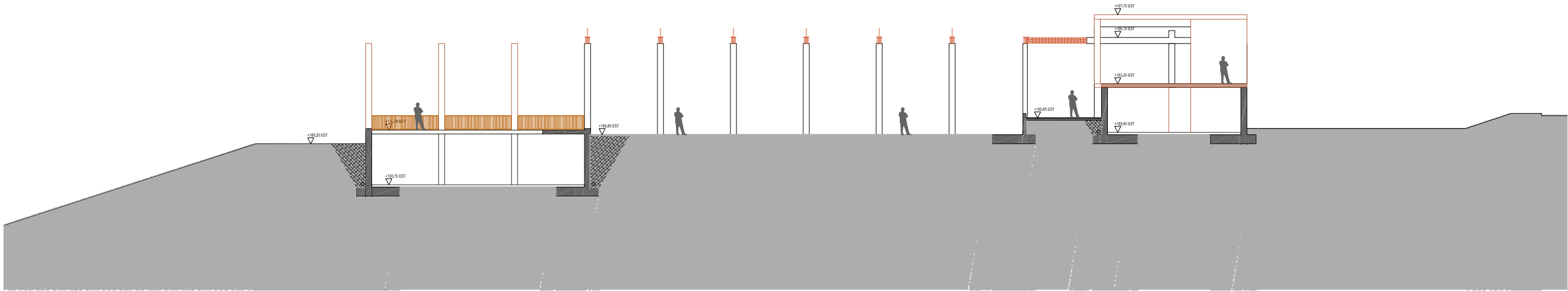
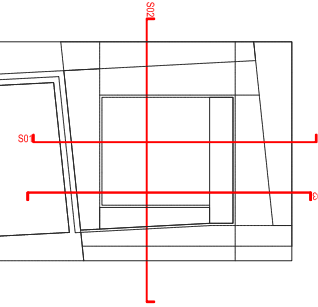
NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA
ALÇATS

ESCALA: DATA: NOVEMBRE 2014
A3: 1/175 NOM ARXIU:
A1: 1/XXX _A_04_01.dwg

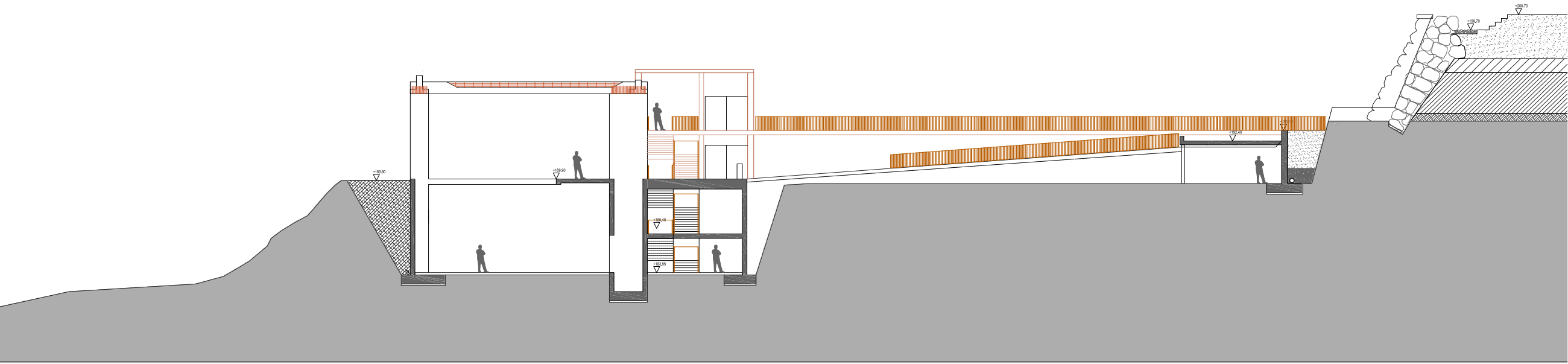
NÚM. PLÀNOL: **A_04_01**



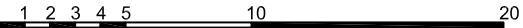
SECCIÓ S01



SECCIÓ S02



SECCIÓ S03



INFORMACIÓ VÀLIDA PER A CONSTRUCCIÓ

NOTES:
- TOTES LES COTES I NIVELLS S'HAN DE VALIDAR A OBRA.
- VEURE DIMENSIONAT DE L'ESTRUCTURA A PLÀNOLS D'ESTRUCTURA.

CA: COTA ABSOLUTA (SOBRE NIVELL DEL MAR)
CR: COTA RELATIVA (SOBRE PAVIMENT PB ±0,00)

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE LLEIDA
Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida
Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat

ARQUITECTE:
ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÈS
Avda. República Argentina 6 5a , cp. 08023 Barcelona
Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonigirones.com
ARQUITECTE: TONI GIRONÈS I SADERRA

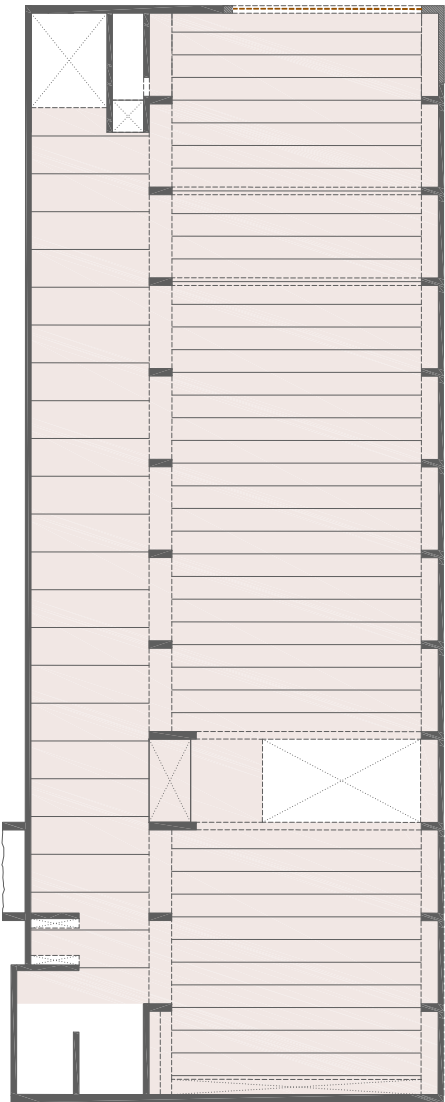
PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES
INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS
NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN
SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT,
ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL
MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

EDIFICACIÓ
EMPLAÇAMENT:
PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA

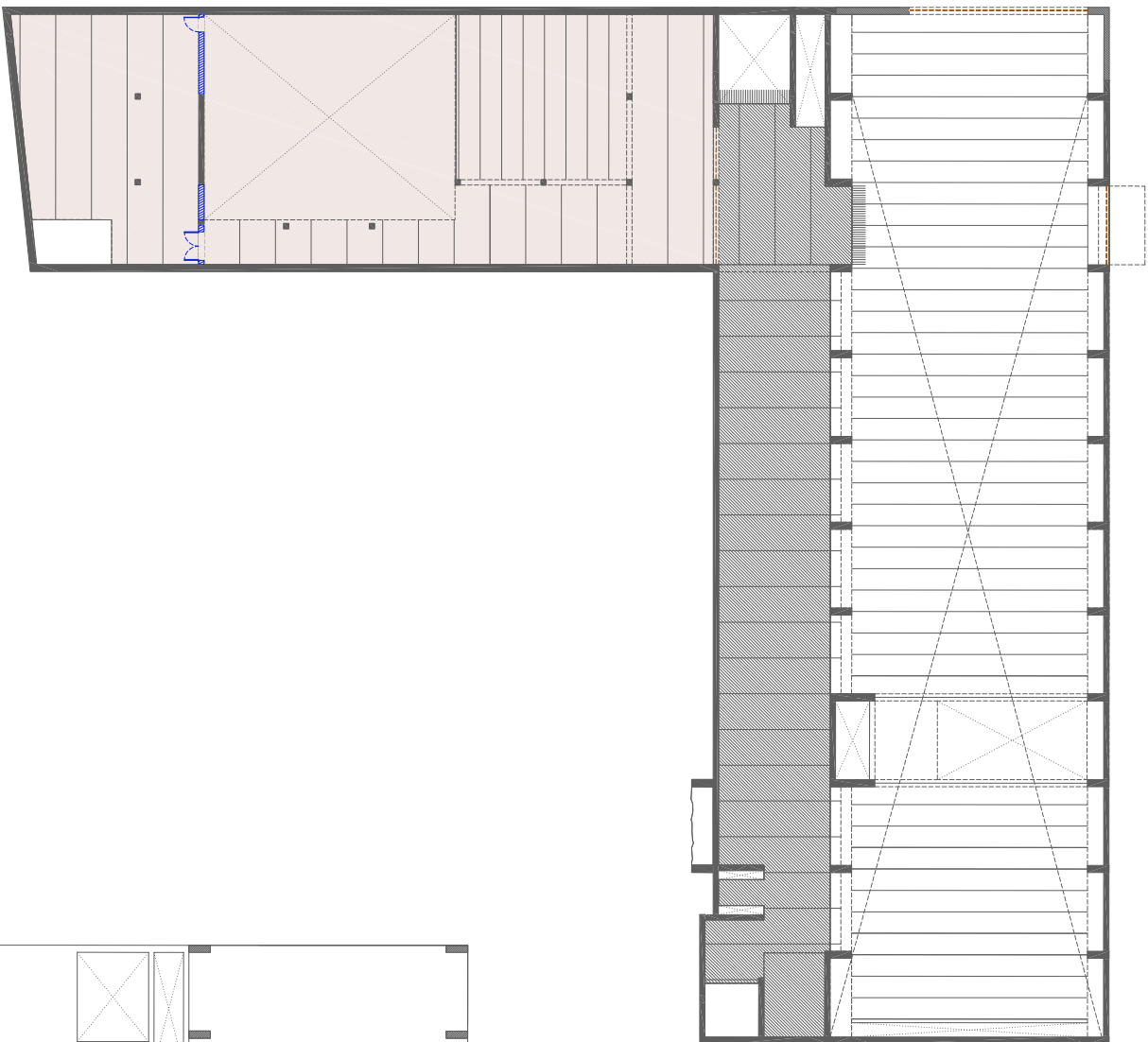
NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA
SECCIONS 1-2-3

ESCALA: DATA: NOVENBRE 2014
A3: 1/300 NOM ARXIU: _A_04_02.dwg
A1: 1/150

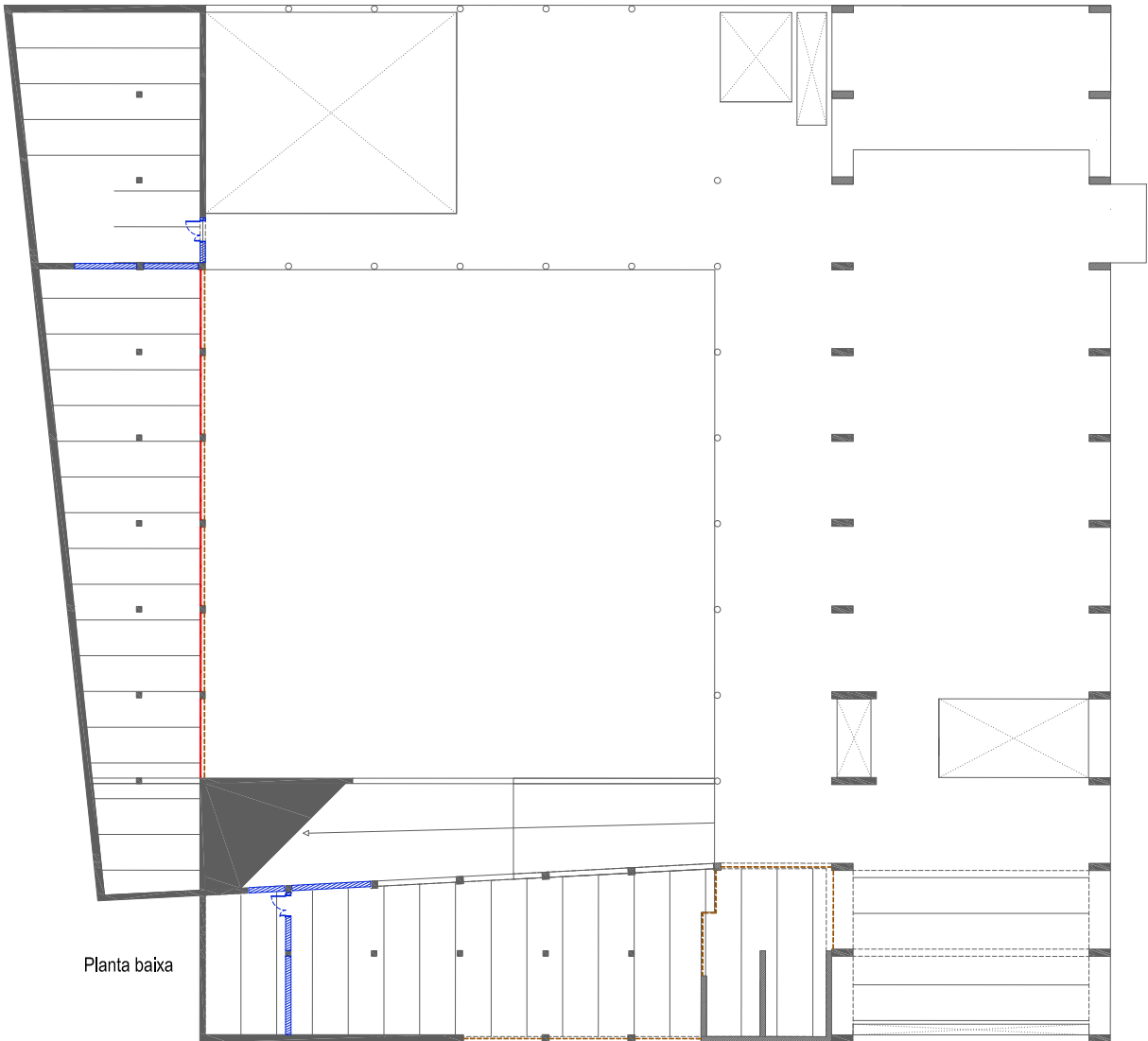
NÚM. PLÀNOL:
A_04_02



Planta soterrani 2



Planta soterrani 1



Planta baixa

- tancament metàl·lic tipo reixa (control d'accés)
- tancament ceràmic
- fusteries

INFORMACIÓ VÀLIDA PER A CONSTRUCCIÓ

NOTES:
- TOTES LES COTES I NIVELLS S'HAN DE VALIDAR A OBRA.
- VEURE DIMENSIONAT DE L'ESTRUCTURA A PLÀNOLS D'ESTRUCTURA.

CA: COTA ABSOLUTA (SOBRE NIVELL DEL MAR)
CR: COTA RELATIVA (SOBRE PAVIMENT PB ±0,00)

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE LLEIDA
Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida
Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat

ARQUITECTE:
ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÈS
Avda. República Argentina 6 5a , cp. 08023 Barcelona
Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonlgrones.com
ARQUITECTE: TONI GIRONÈS I SADERRA

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES
INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS
NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN
SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT,
ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL
MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

EDIFICACIÓ

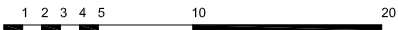
EMPLAÇAMENT:
PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA

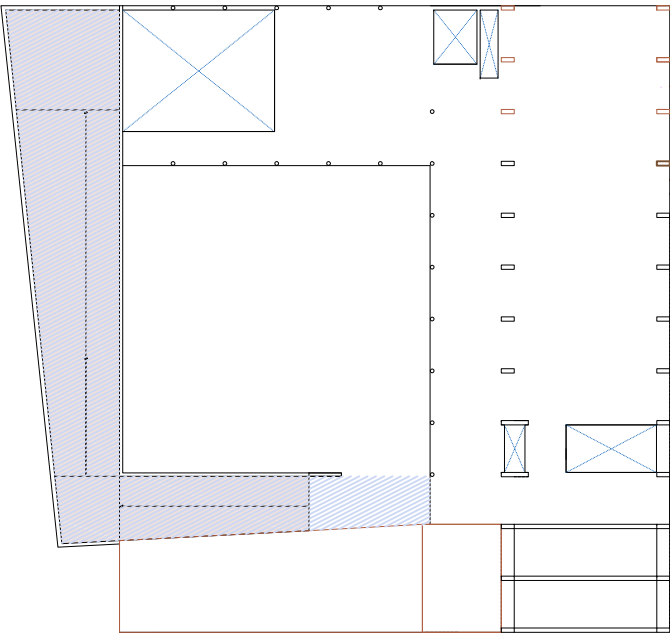
NOM DEL PLÀNOL:
PLANTES ESQUEMA
TANCAMENTS

ESCALA:
A3: 1/200
A1: 1/100

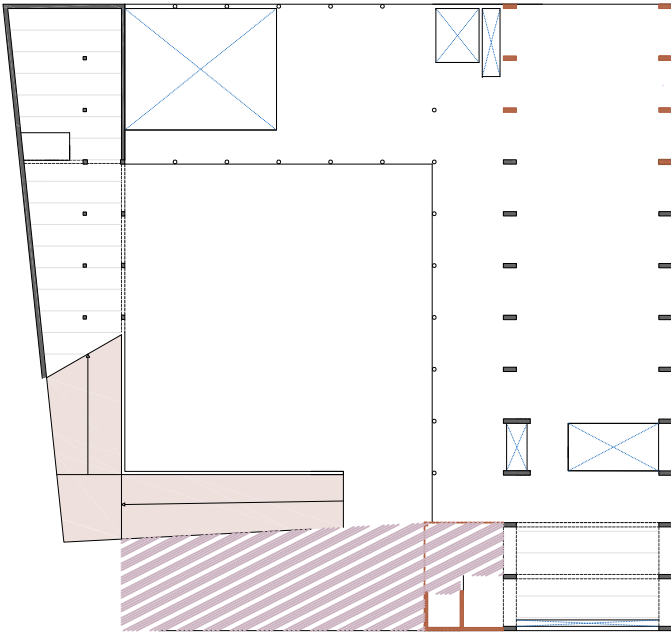
DATA:
NOVEMBRE 2014
NOM ARXIU:
_A_05_01.dwg

NÚM. PLÀNOL:
A_05_00



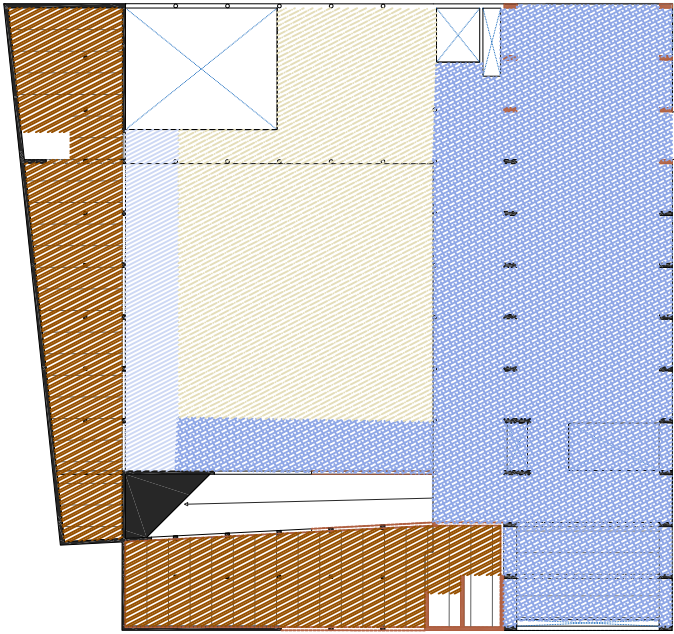


Sup. total (lloses pref. 40x40x8 + graves): 580 m2
Sup. dura: 370 m2
Sup. tova: 210 m2

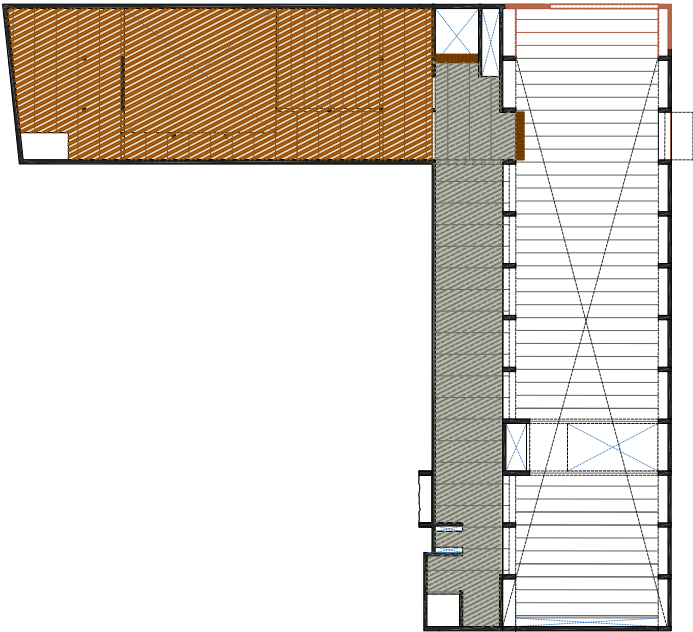


Sup. total (solera): 310 m2

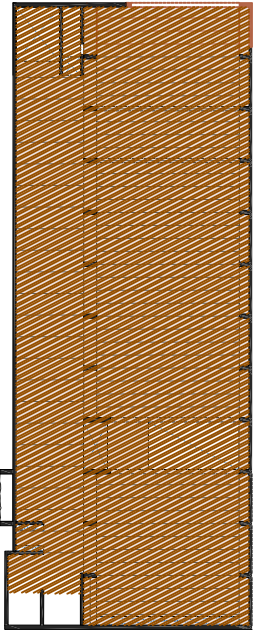
- paviment de lloses prefabricades RD_45 + graves Ø25-45mm + chamota gra gran
- paviment formigó vist acabat d'obra RD_45
- paviment sauló
- paviment totxo ceràmic + chamota RD 35-45
- paviment actual
- Llit de graves drenants de palet de riu



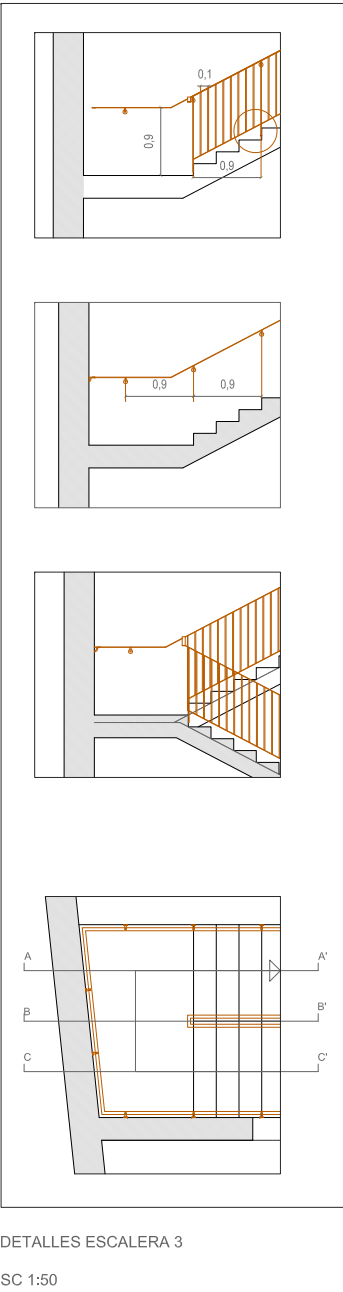
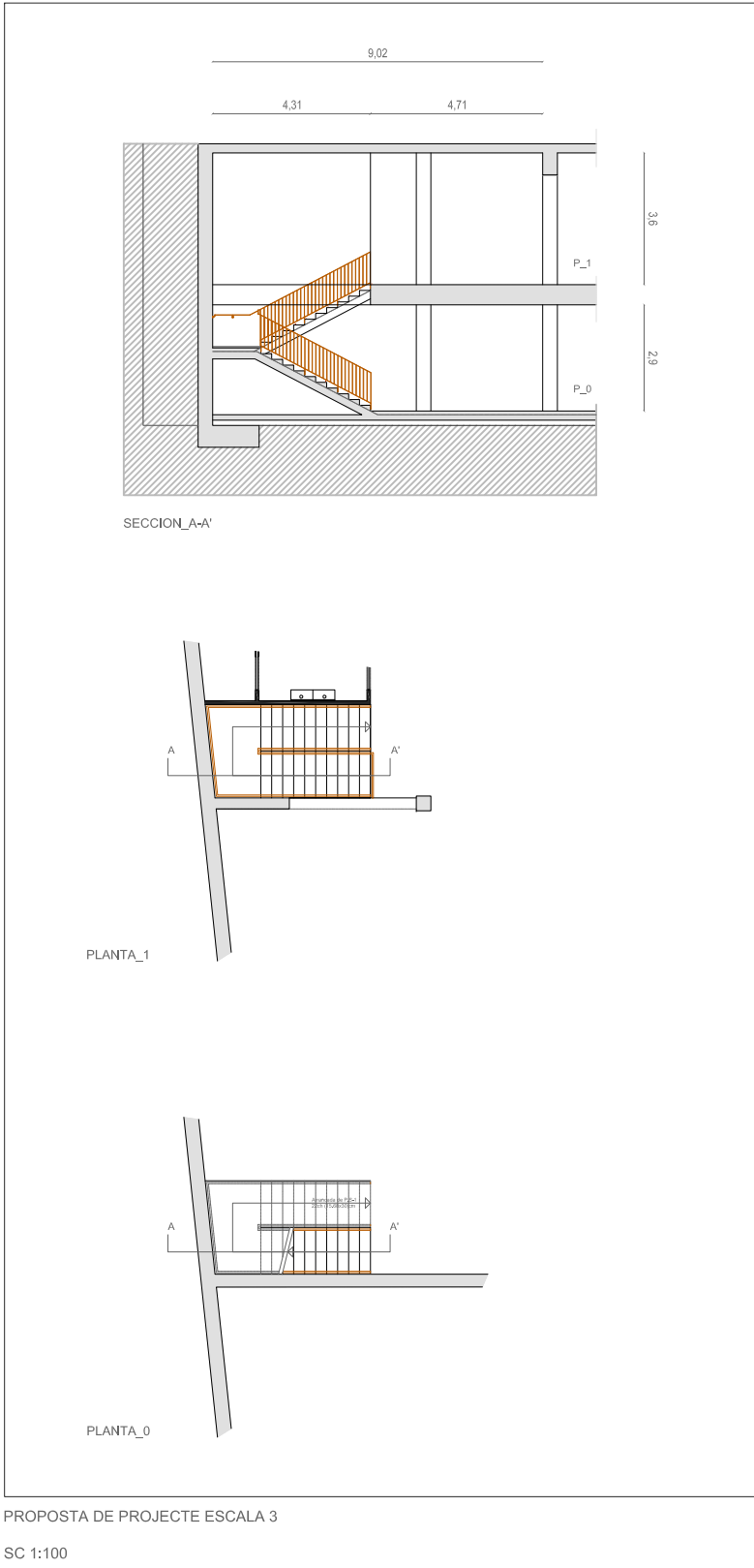
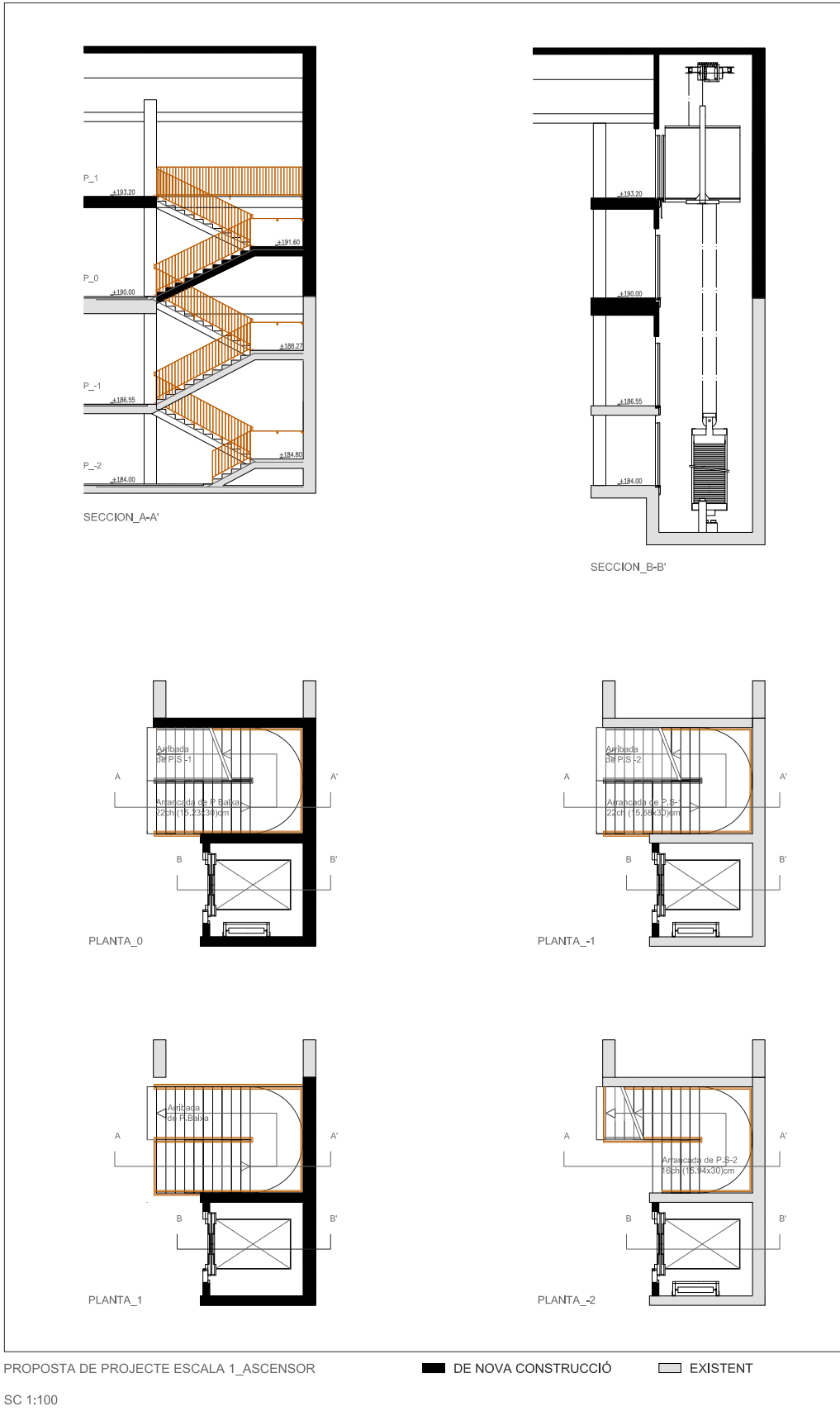
Sup. lloses pref. 80x60x12: 250 m2
Sup. lloses pref. 100x50x12: 1000m2
Sup. sauló: 825 m2
Sup. total (totxo ceràmic 27x13x5 + chamota): 700m2
Sup. dura: 650m2
Sup. tova: 50m2

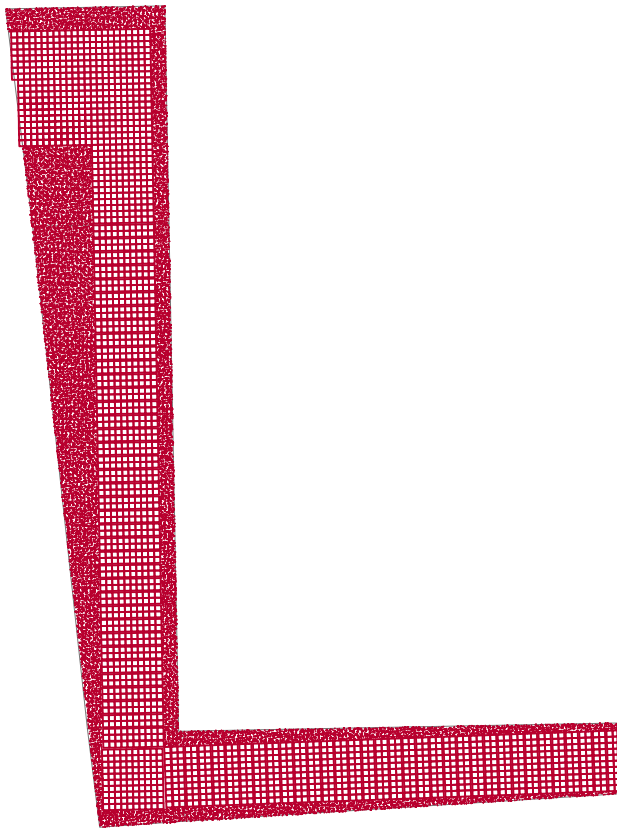


Sup. total (solera): 525 m2
Sup. total (esta actual): 310 m2

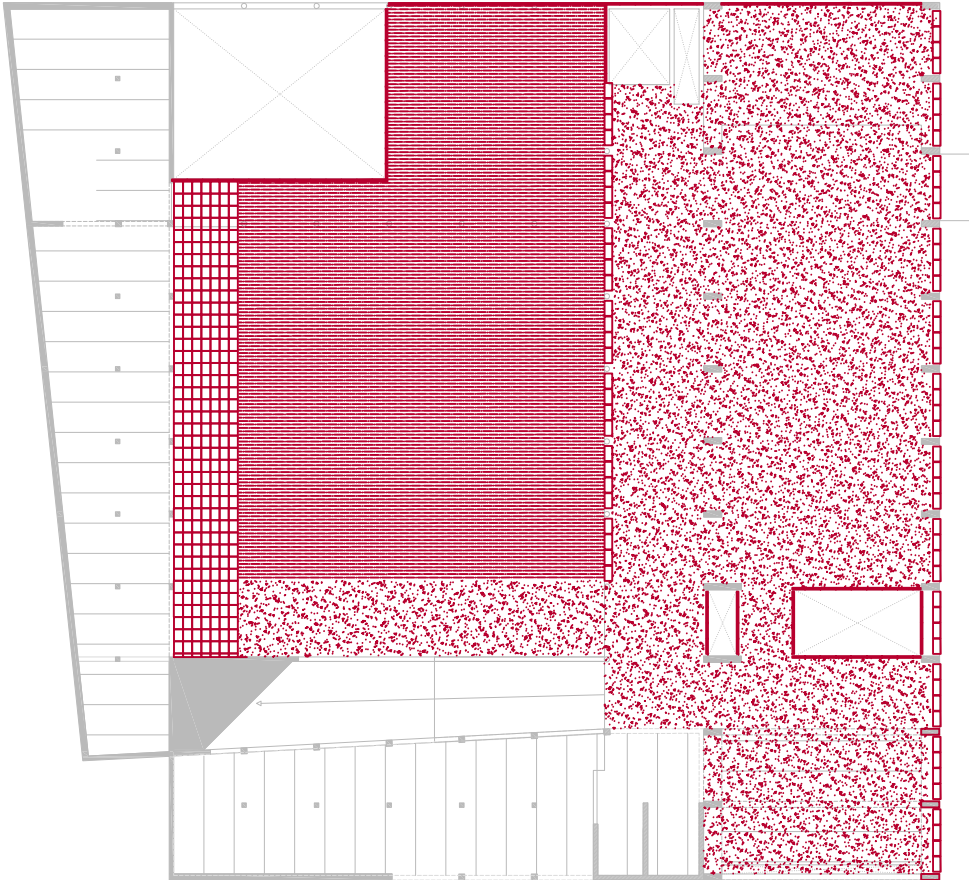


Sup. total (solera): 1150 m2

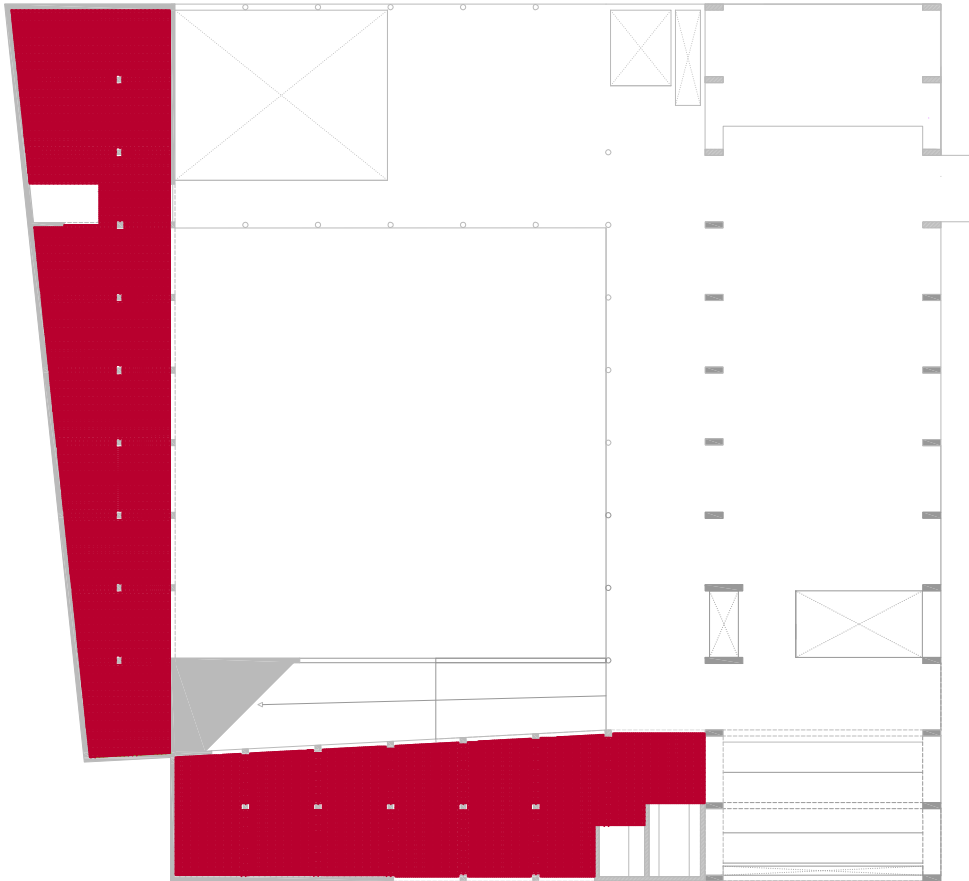




Especejament de la rampa



Especejament dels espais exteriors en planta baixa



Especejament dels espais interiors en planta baixa

INFORMACIÓ VÀLIDA PER A CONSTRUCCIÓ

NOTES:
- TOTES LES COTES I NIVELLS S'HAN DE VALIDAR A OBRA,
- VEURE DIMENSIONAT DE L'ESTRUCTURA A PLÀNOLS D'ESTRUCTURA.

CA: COTA ABSOLUTA (SOBRE NIVELL DEL MAR)
CR: COTA RELATIVA (SOBRE PAVIMENT PB ±0,00)

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE LLEIDA

Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida
Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat

ARQUITECTE:

ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÉS

Avda. República Argentina 6 5a , cp. 08023 Barcelona
Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonigrones.com

ARQUITECTE: TONI GIRONÉS I SADERRA

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT, ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

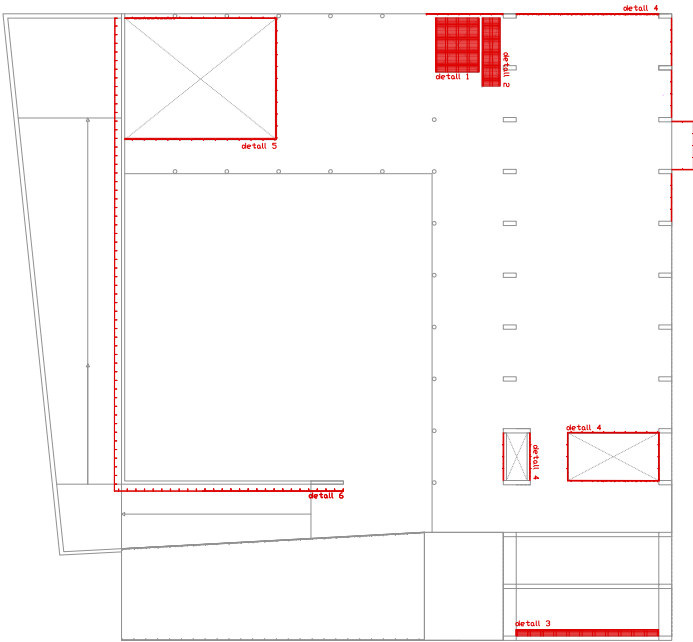
EDIFICACIÓ

EMPLAÇAMENT:
PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA

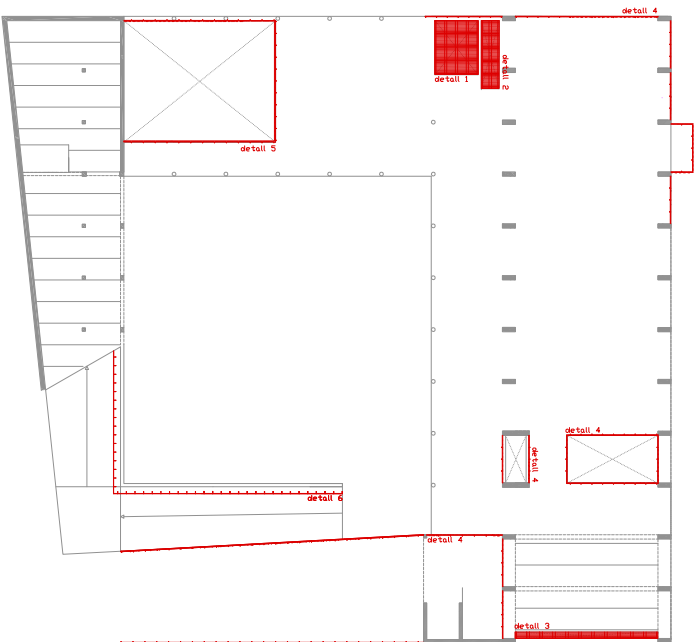
NOM DEL PLÀNOL:
CRITERI D'ESPECEJAMENT PAVIMENTS

ESCALA:	DATA:	NOVEMBRE 2014
A3: 1/500 A1: 1/250	NOM ARXIU:	A_02_EMPLAZAMENT.dwg

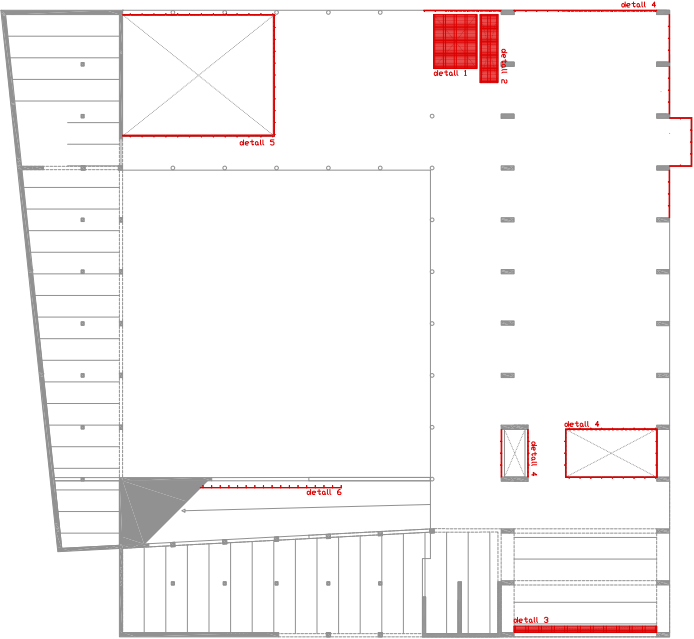
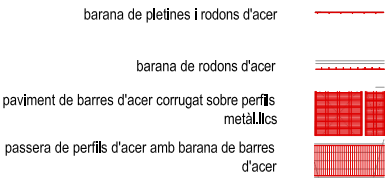
NÚM. PLÀNOL: A_07_04C



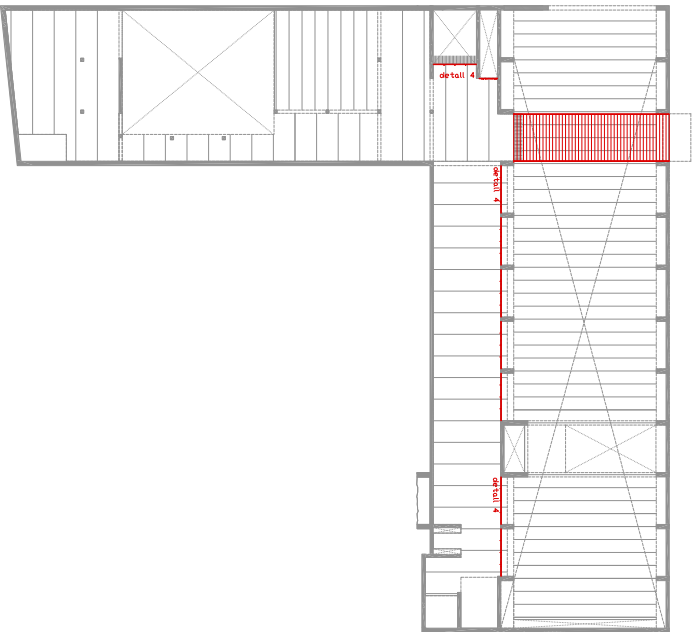
PLANTA COBERTA



PLANTA 1



PLANTA SOTAN 1



PLANTA SOTAN 2

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE LLEIDA
Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida
Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat

ARQUITECTE:
ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÈS
Avinguda República Argentina 6 5a. cp. 08023 Barcelona
Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonigirones.com
ARQUITECTE: TONI GIRONÈS I SADERRA

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT, ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

EDIFICACIÓ
EMPLAÇAMENT:
PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTES INTERVENCIIONS SERRALLERIA

ESCALA:
A3: 1/700
A1: 1/350

DATA: NOVENBRE 2011
NOM ARXIU:
_A_08_01.dwg

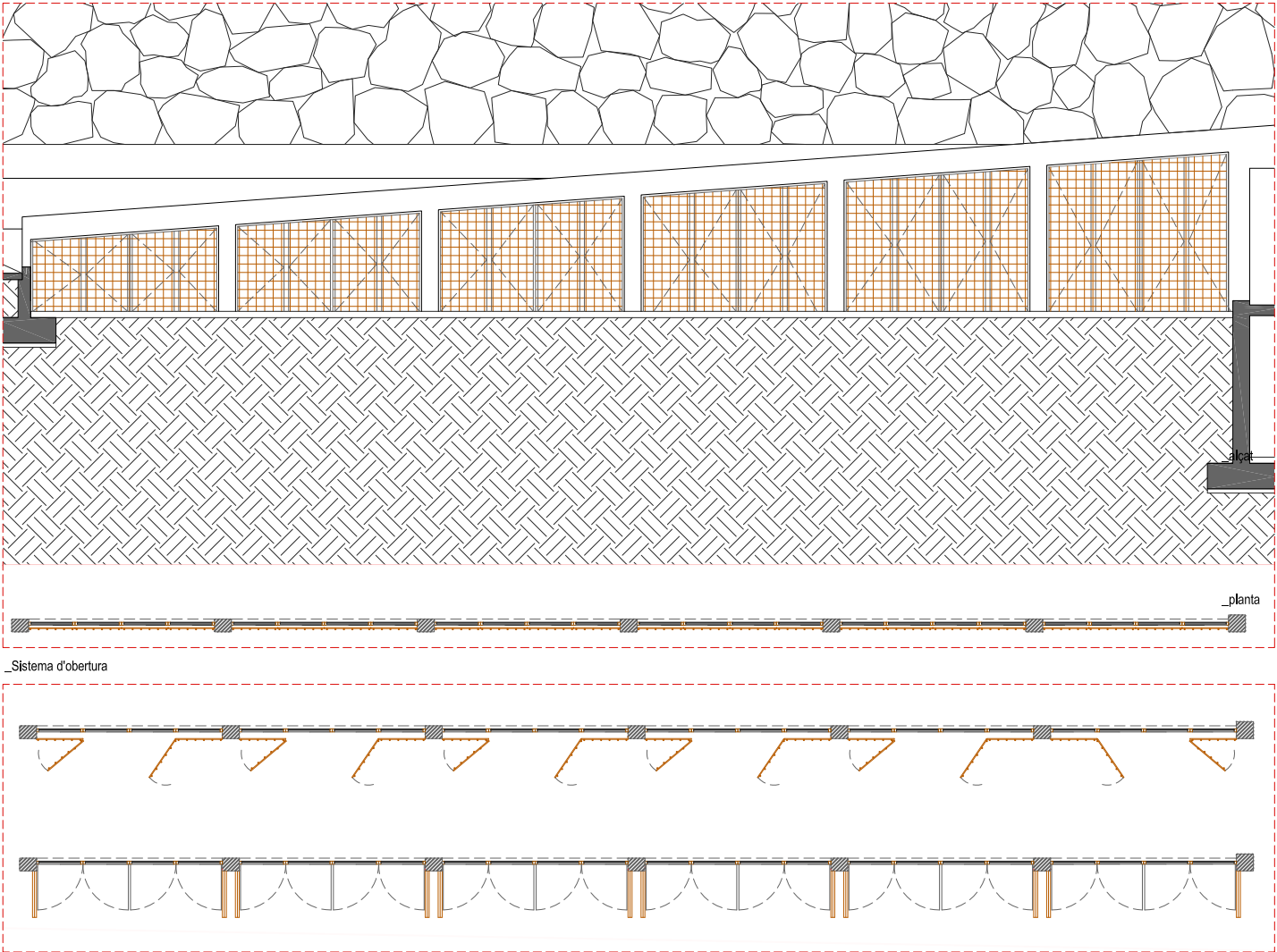
NÚM. PLÀNOL: A_08_00

INFORMACIÓ VÀLIDA PER A CONSTRUCCIÓ

NOTES:
- TOTES LES COTES I NIVELLS S'HAN DE VALIDAR A OBRA.
- VEURE DIMENSIONAT DE L'ESTRUCTURA A PLÀNOLS D'ESTRUCTURA.

CA: COTA ABSOLUTA (SOBRE NIVELL DEL MAR)
CR: COTA RELATIVA (SOBRE PAVIMENT PB ±0,00)

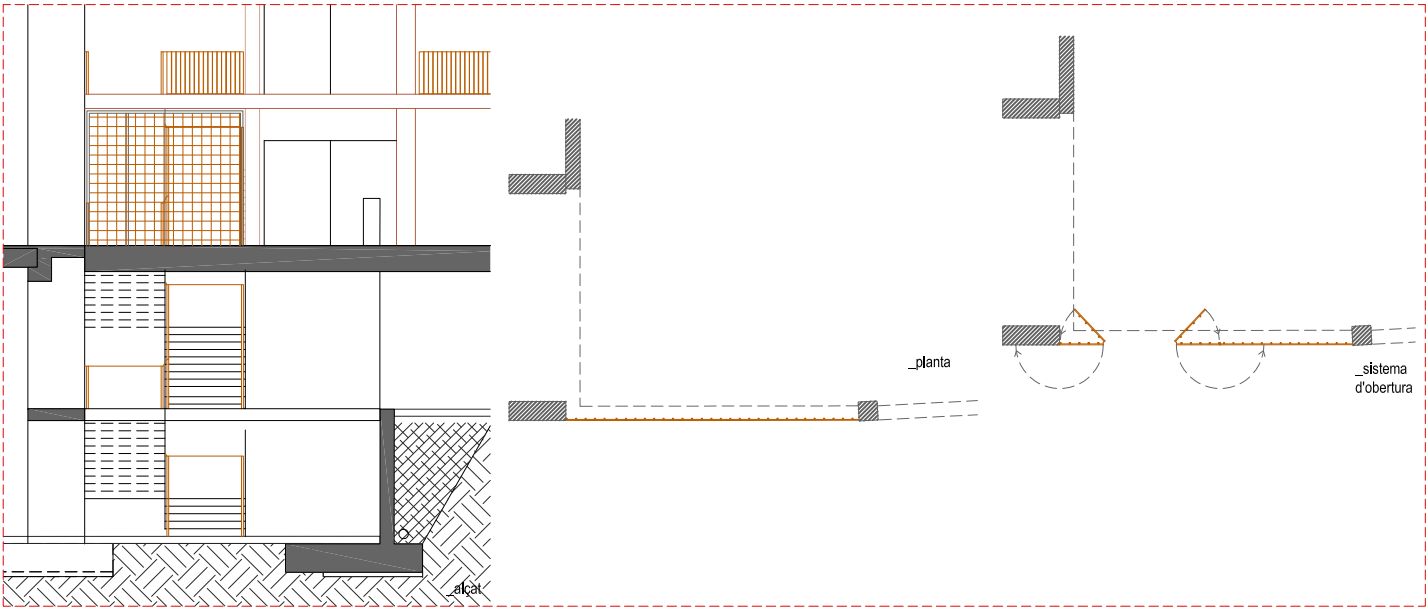
DETALL1_V01_FUSTERIES AMB PROTECCIÓ EXTERIOR AMB MALLA METÀL·LICA
_ESQUEMA



DETALL2_T02_TANCAMENT CERÀMIC AMB CAMBRA D'AIRE
*VEURE EL DETALL1_T02 DE LA PLANTA SOTERRANI 1

DETALL3_T05_TANCAMENT FIXE DE MALLA METÀL·LICA

DETALL4_T06_TANCAMENT DE MALLA METÀL·LICA COM CONTROL D'ACCÉS A ESCALES



PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE LLEIDA

Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida
Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat

ARQUITECTE:
ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÈS

Avda. República Argentina 6 5a . cp. 08023 Barcelona
Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonlgrones.com

ARQUITECTE: TONI GIRONÈS I SADERRA

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES
INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS
NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN
SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT,
ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL
MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

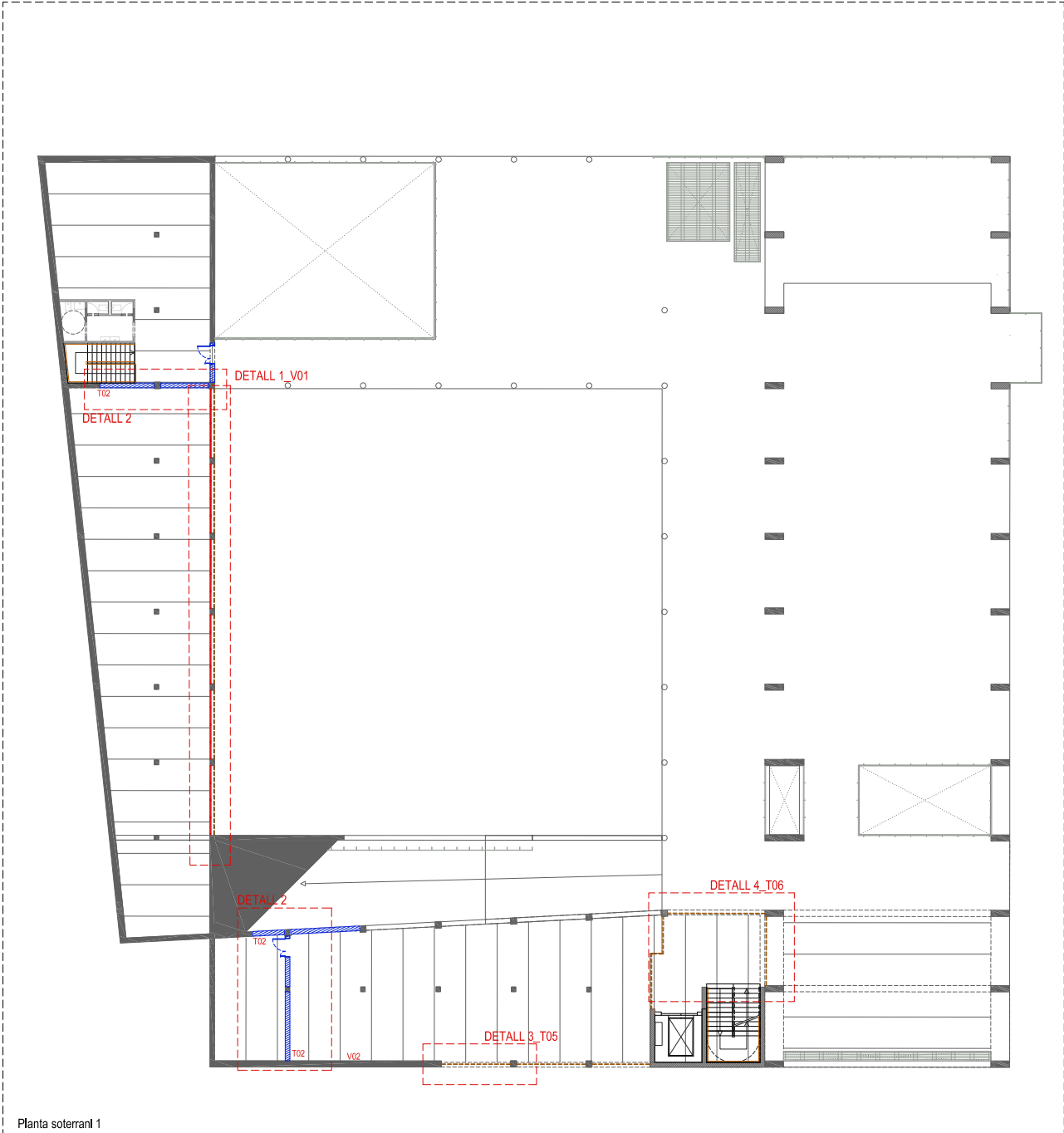
EDIFICACIÓ

EMPLAÇAMENT:
PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA

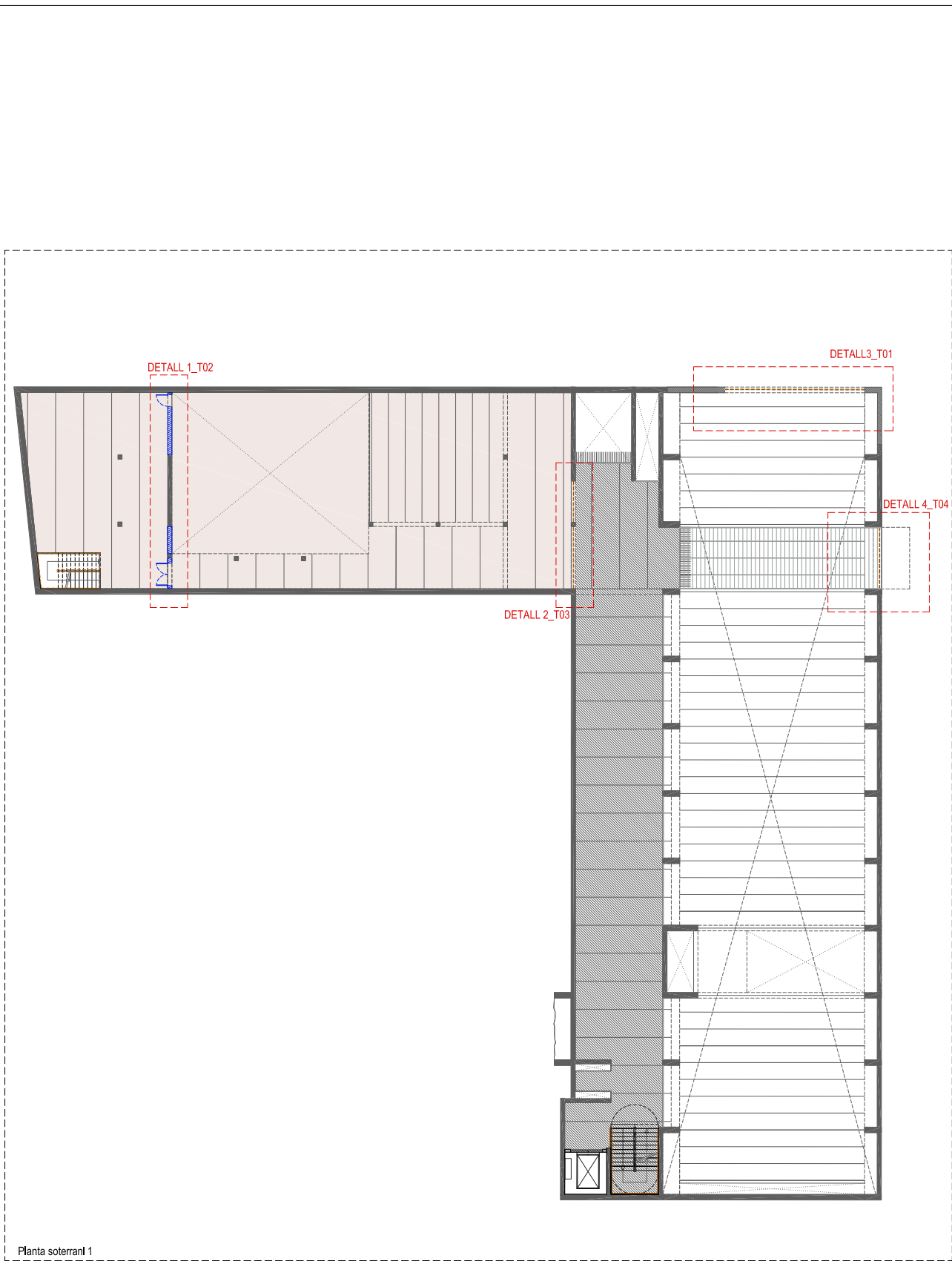
NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA BAIXA
TANCAMENTS

ESCALA:	DATA:	NOVEMBRE 2014
A3: 1/80 A1: 1/40	NOM ARXIU:	_A_09_01.dwg

NÚM. PLÀNOL: **A_09_01**



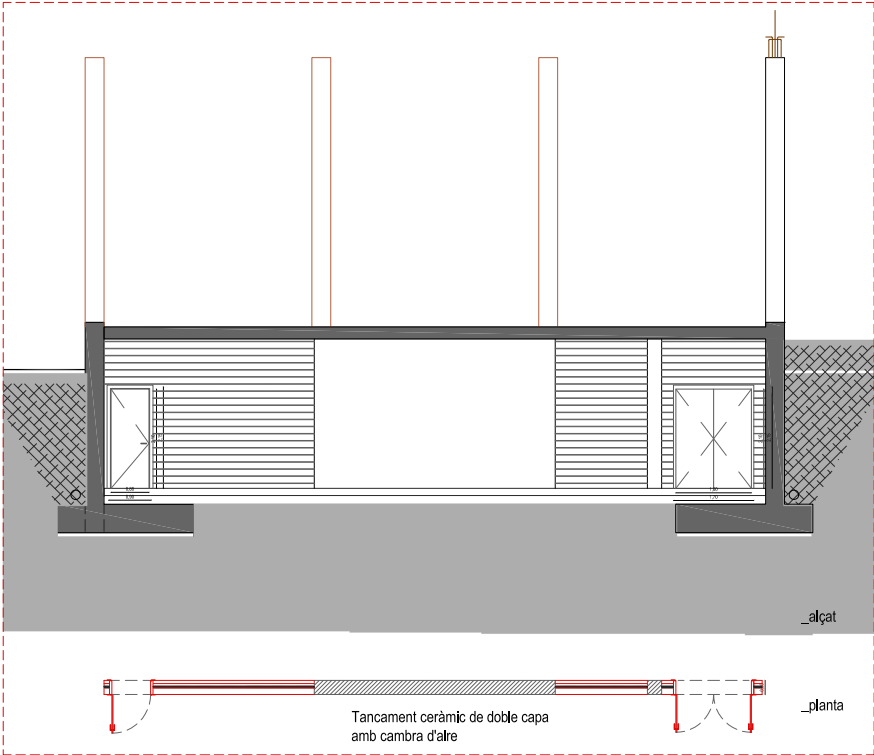
Planta soterrani 1



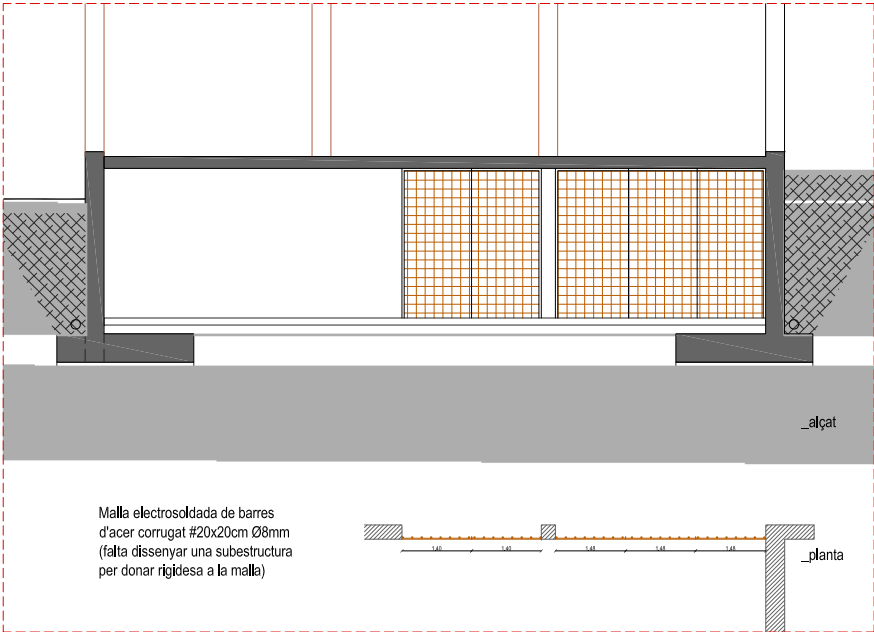
Planta soterrani 1

DETALL1_T02_TANCAMENT CERÀMIC AMB CAMBRA D'AIRE

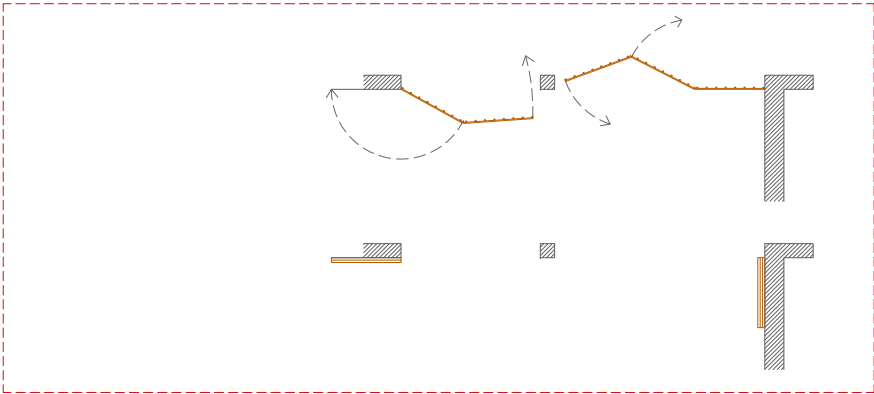
_ESQUEMA



DETALL2_T03_TANCAMENT DE REIXA METÀL·LICA



_Sistema d'obertura

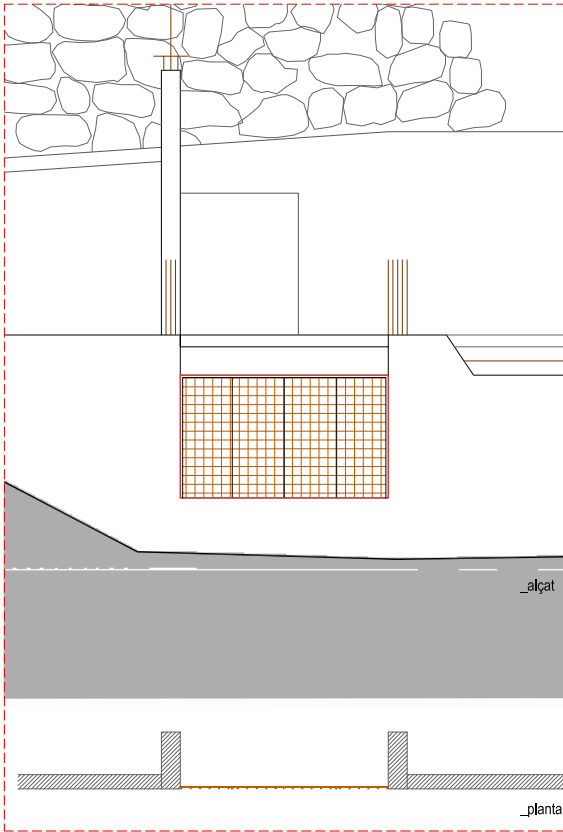


DETALL3_T01_TANCAMENT DE REIXA METÀL·LICA (tancament exterior)

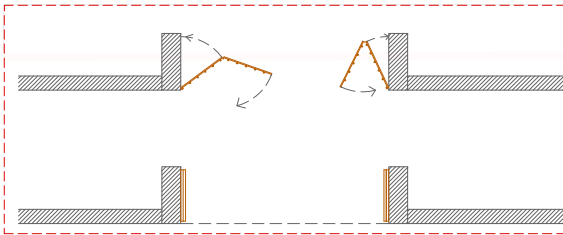
*VEURE EL DETALL_1 DE LA PLANTA SOTERRANI 2

DETALL4_T04_TANCAMENT DE REIXA METÀL·LICA

_ESQUEMA



_Sistema d'obertura



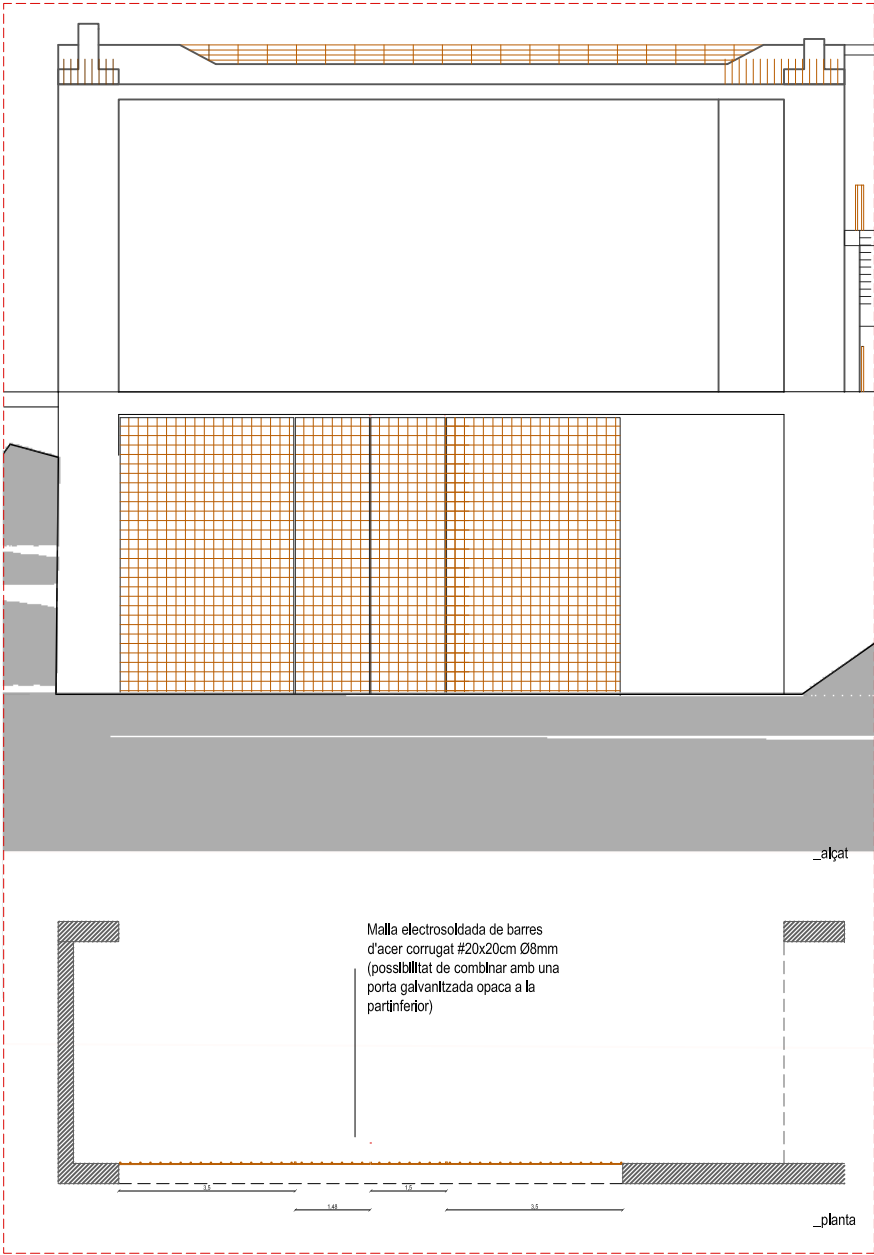
INFORMACIÓ VÀLIDA PER A CONSTRUCCIÓ
NOTES: - TOTES LES COTES I NIVELLS S'HAN DE VALIDAR A OBRA. - VEURE DIMENSIONAT DE L'ESTRUCTURA A PLÀNOLS D'ESTRUCTURA.
CA: COTA ABSOLUTA (SOBRE NIVELL DEL MAR) CR: COTA RELATIVA (SOBRE PAVIMENT PB ±0,00)

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE LLEIDA Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat	
ARQUITECTE: ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÈS Avda. República Argentina 6 5a , cp. 08023 Barcelona Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonigirones.com	
ARQUITECTE: TONI GIRONÈS I SADERRA	
PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT, ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA	
EDIFICACIÓ	
EMPLAÇAMENT: PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA	
NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SOTERRANI 1 TANCAMENTS	
ESCALA: A3: 1/80 A1: 1/40	DATA: NOVEMBRE 2014 NOM ARXIU: _A_09_02.dwg
NÚM. PLÀNOL: A_09_02	

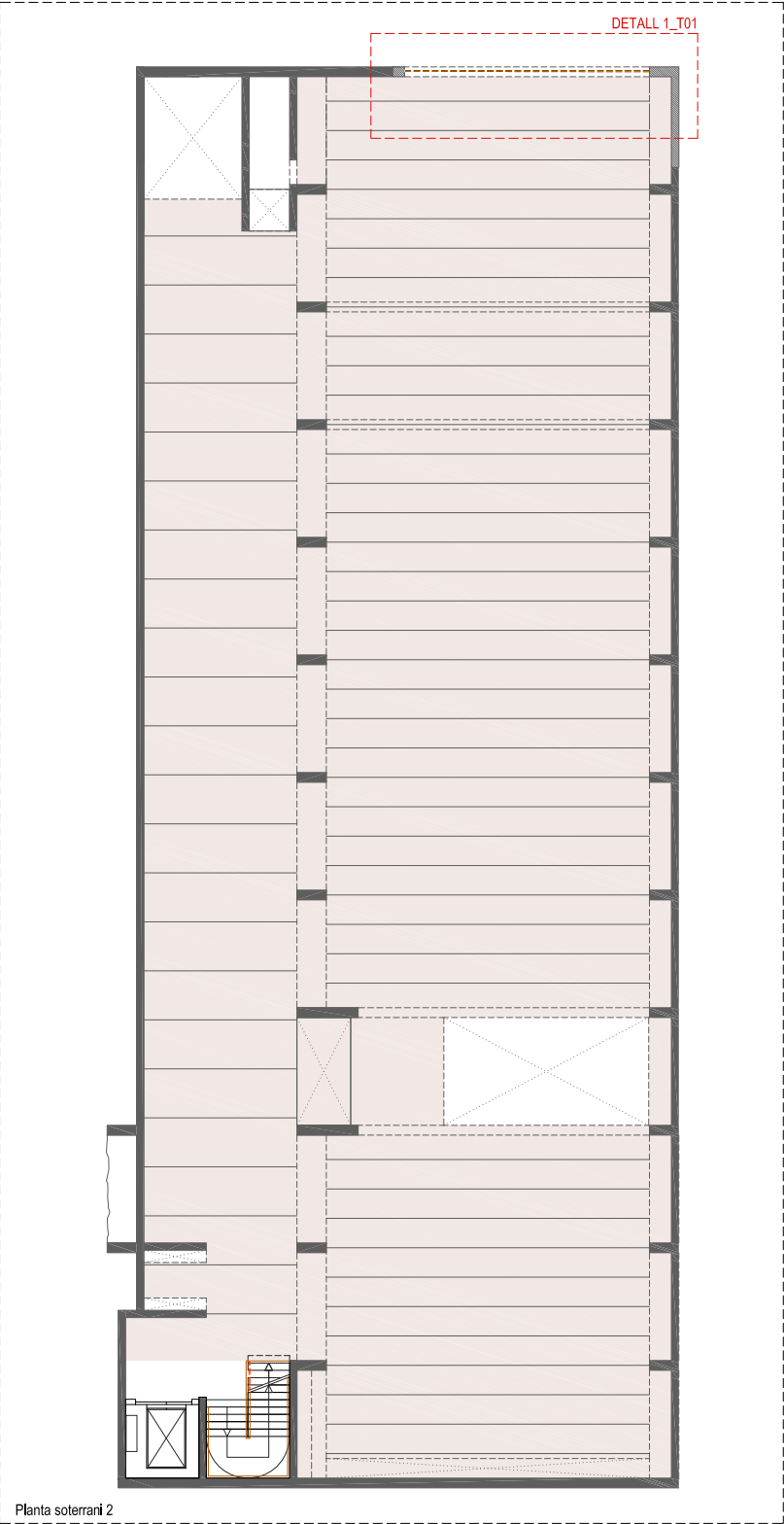
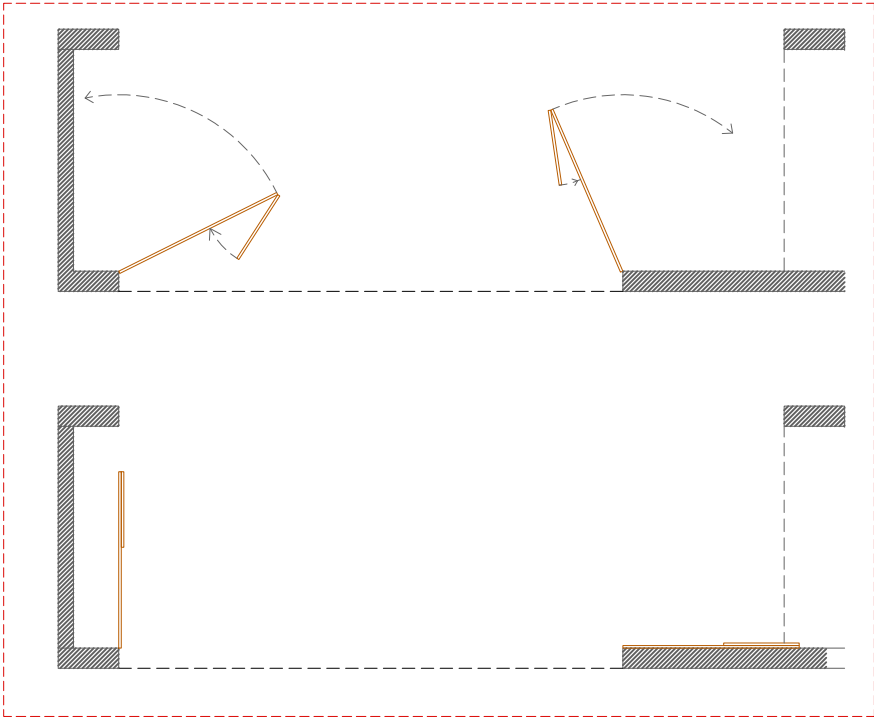
INFORMACIÓ VÀLIDA PER A CONSTRUCCIÓ
NOTES: - TOTES LES COTES I NIVELLS S'HAN DE VALIDAR A OBRA. - VEURE DIMENSIONAT DE L'ESTRUCTURA A PLÀNOLS D'ESTRUCTURA.
CA: COTA ABSOLUTA (SOBRE NIVELL DEL MAR) CR: COTA RELATIVA (SOBRE PAVIMENT PB ±0,00)

DETALL1_T01_TANCAMENT DE REIXA METÀL·LICA (tancament exterior)

_ESQUEMA



_Sistema d'obertura



Planta soterrani 2

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE LLEIDA Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat	
ARQUITECTE: ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÈS Avda. República Argentina 6 5a . cp. 08023 Barcelona Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonigirones.com ARQUITECTE: TONI GIRONÈS I SADERRA	
PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT, ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA	
EDIFICACIÓ EMPLAÇAMENT: PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA	
NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SOTERRANI 2 TANCAMENTS	
ESCALA: A3: 1/80 A1: 1/40	DATA: NOVEMBRE 2014 NOM ARXIU: _A_09_03.dwg
NÚM. PLÀNOL: A_09_03	

INFORMACIÓ VÀLIDA PER A CONSTRUCCIÓ
NOTES: - TOTES LES COTES I NIVELLS S'HAN DE VALIDAR A OBRA. - VEURE DIMENSIONAT DE L'ESTRUCTURA A PLÀNOLS D'ESTRUCTURA.
CA: COTA ABSOLUTA (SOBRE NIVELL DEL MAR) CR: COTA RELATIVA (SOBRE PAVIMENT PB ±0,00)

1.- ESTRUCTURA

- 1.1.- Forjats de plaques alveolars.
1.1.1.- Placa alveolar e=40cm i 5cm de xapa de compressió
1.1.2.- Placa alveolar e=25cm i 5cm de xapa de compressió

- 1.2.- Forjats de llosa massissa.
1.2.1.- Llosa massissa de formigó e=25cm
1.2.2.- Llosa massissa de formigó e=30cm

- 1.3.- Forjats de biguetes unidireccionals
1.3.1.- Forjat de biguetes prefabricades de formigó amb capa de compressió (...)

- 1.4.- Mur de contenció (...)

2.- COBERTA

- 2.1.- Coberta rampa-Coberta PS1-PS2
2.1.1.- Grava o matxaca de formigó reciclat als laterals (...)
2.1.2.- Aïllament tèrmic (...)
2.1.3.- Formigó probre per la formació de les pendents
2.1.4.- Làmina impermeable (...) amb mataracons protegida impermeabilització amb làmina geotèxtil (...) i làmina de nòduls de polietilè(...)
2.1.5.- Morter tipus (...) per a protecció de làmina impermeable.
2.1.6.- Morter adhesiu (...) + aplacat de formigó prefabricat o llit de graves

- 2.2.- Paviment format per peces de formigó prefabricat (40x40x4 cm)

- 2.3.- Paviment format per peces de formigó prefabricat (80x60x4cm)

- 2.4.- Llit de graves drenant de palet de riu (...)

- 2.5.-Peça limit de formigó prefabricat (100x25x12.1cm)

- 2.6.- Canal plena de matxaca de formigó reciclat, graves o picat ceràmic (...)

- 2.7.- Coberta auditori
2.7.1.- Làmina impermeable
2.7.2.- Llit de grava drenant de palet de riu (...)
2.7.3.- Làmina impermeable (...) amb mataracons protegida impermeabilització amb làmina geotèxtil (...)
2.7.4.- Llit de sauló (...)

- 2.8.- Barana o tancament d'acer corrugat (...)

- 2.9.- Reixa d'acer corrugat sobre ½ de perfil normalitzat IPE-240, soldat a pletines d'acer

3.- SOLERA

- 3.1.- Solera rampa
3.1.1.- Llit de grava drenant de palet de riu (...).
3.1.2.- Làmina impermeable (...)
3.1.3.- Solera de formigó e=15cm
3.1.4.- Formigó probre per anivellar (...)
3.1.5.- Formigó per formació de pendents 1% (...)
3.1.6.- Làmina impermeable (...) amb mataracons protegida impermeabilització amb làmina geotèxtil (...) i Làmina antiarrels (...) i làmina de nòduls de polietilè(...)
3.1.7.- Morter tipus (...) per a protecció de làmina impermeable.
3.1.8.- Morter adhesiu (...)
3.1.9.- Aplacat de formigó prefabricat (...)

- 3.2.- Solera espai central
3.2.1.- Llit de grava drenant de palet de riu (...)
3.2.2.- Làmina impermeable (...)
3.2.3.- Solera formigó e=15cm (...)
3.2.4.- Formigó per formació de pendents 1% (...)
3.2.5.- Llit de grava drenant de palet de riu (...)

4.- PAVIMENT DE SAULÓ

- 4.1.- Sauló
4.1.1.- Llit de grava drenant de palet de riu (...).
4.1.2.- Làmina geotèxtil (...)
4.1.3.- Llit de sauló

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE LLEIDA
Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat

ARQUITECTE:
ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÉS
Avda. República Argentina 6 5a . cp. 08023 Barcelona Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonigirones.com
ARQUITECTE: TONI GIRONÉS I SADERRA

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT, ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

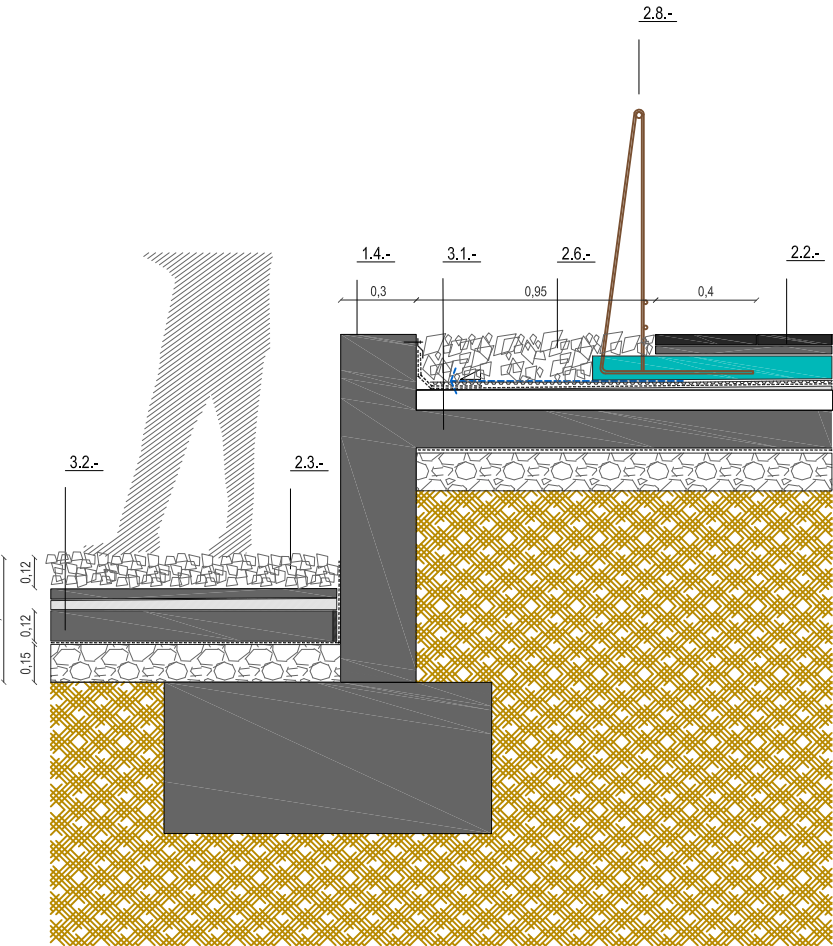
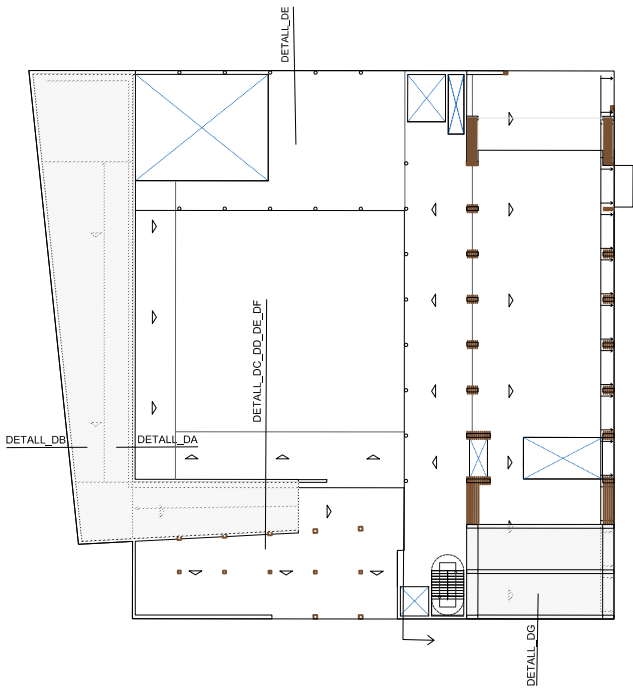
EDIFICACIÓ

EMPLAÇAMENT:
PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA

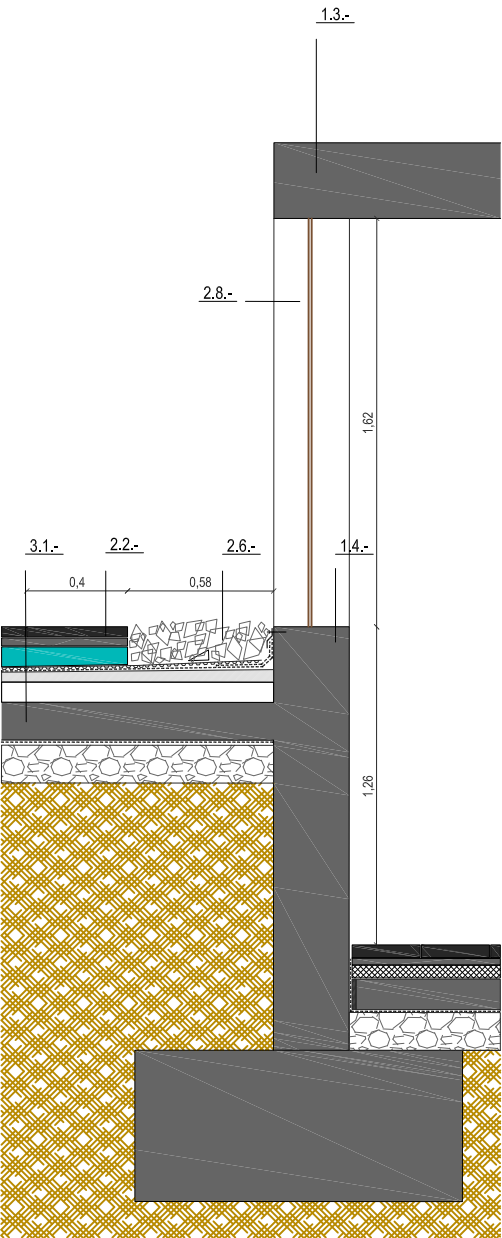
NOM DEL PLÀNOL:
DETALLS CONSTRUCTIUS COBERTES - SOLERES

ESCALA:	DATA:	NOVEMBRE 2014
A3: 1/30 A1: 1/15	NOM ARXIU:	_A_09_04.dwg

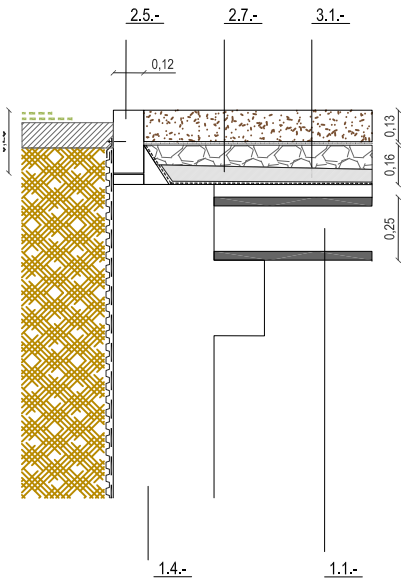
NÚM. PLÀNOL: A_09_04



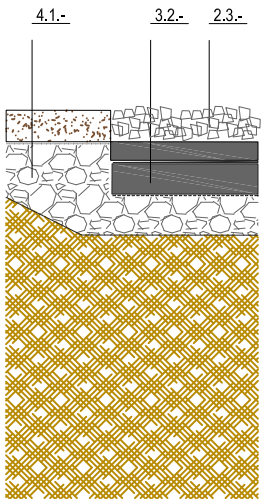
DETALL_DG



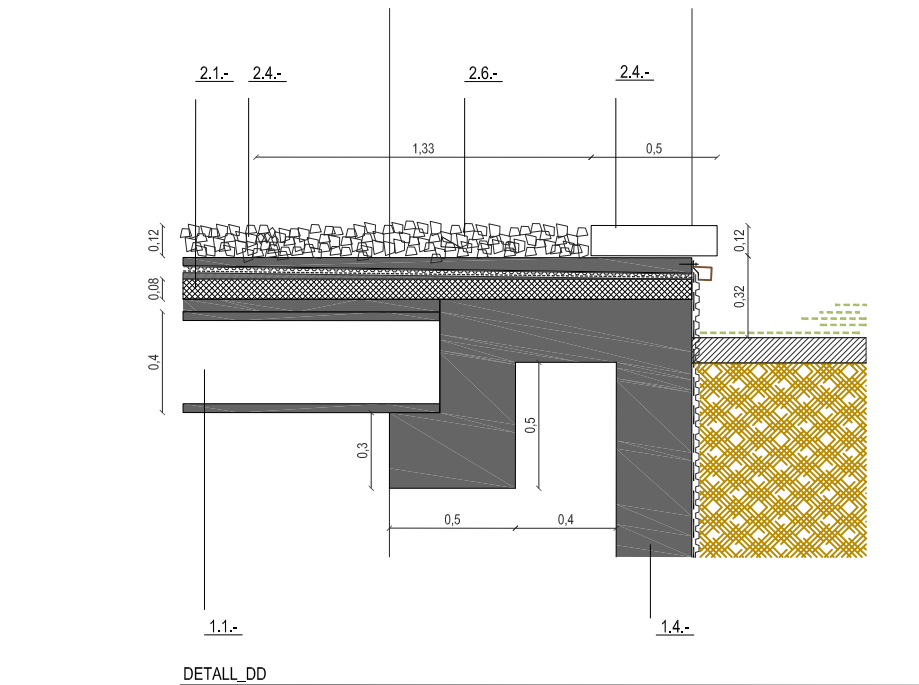
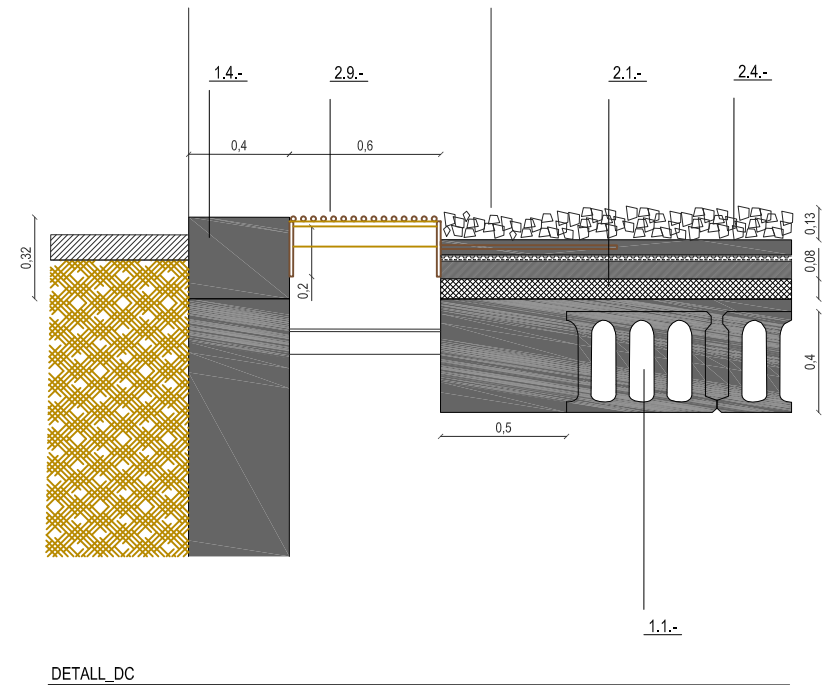
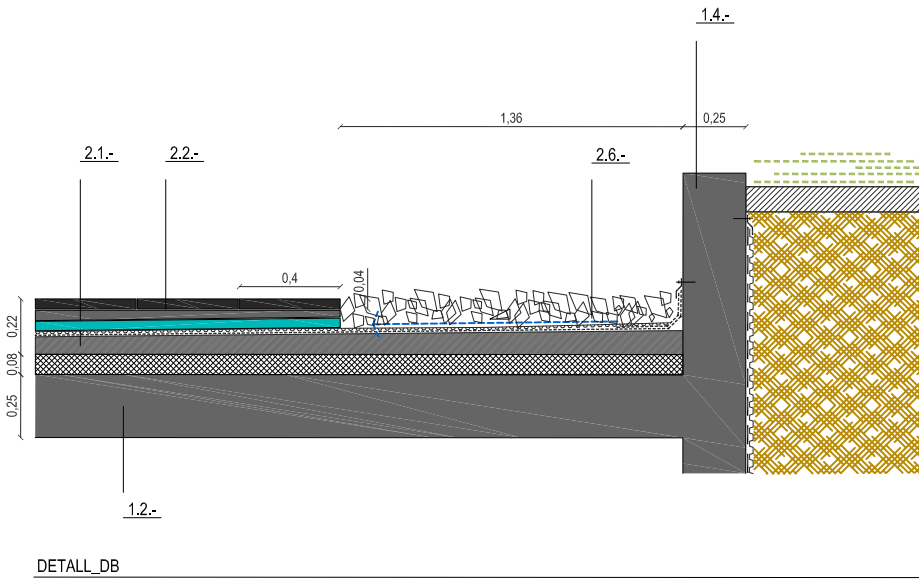
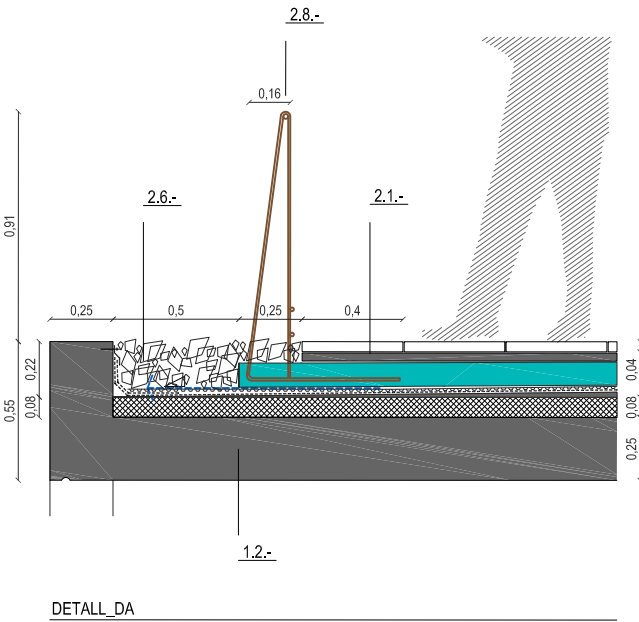
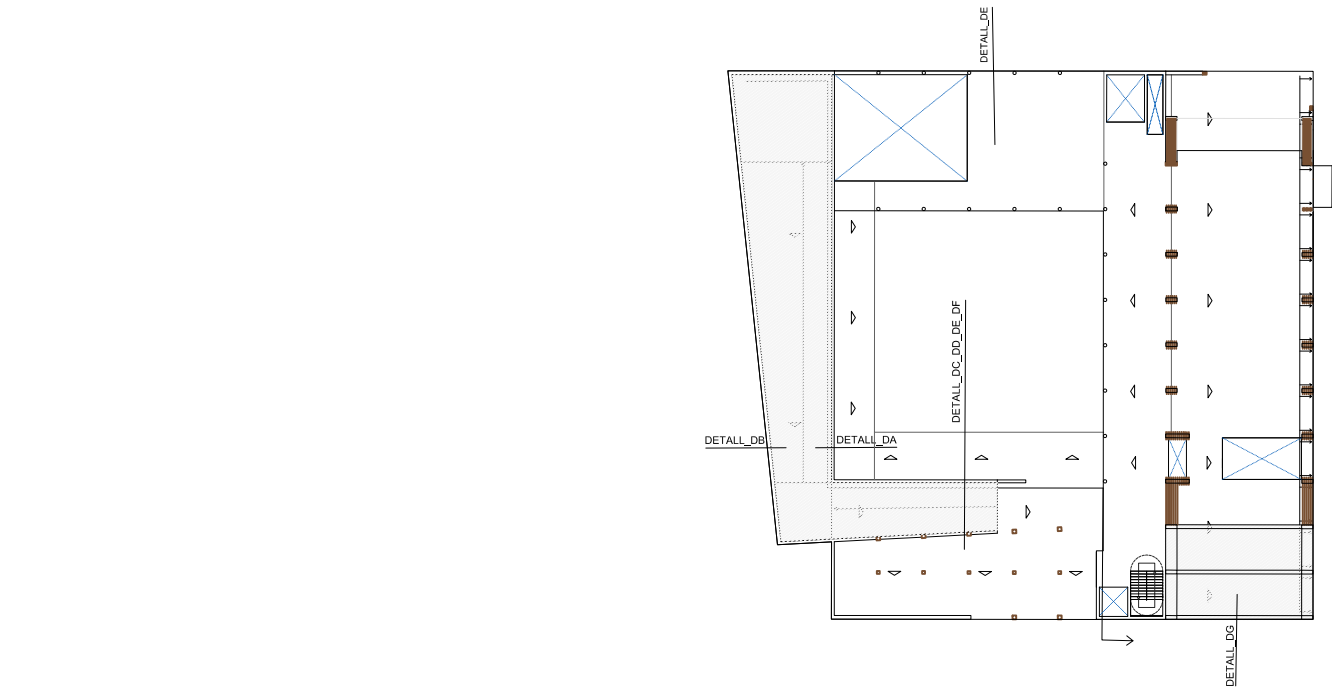
DETALL_DH



DETALL_DE



DETALL_DF



INFORMACIÓ VÀLIDA PER A CONSTRUCCIÓ
NOTES: - TOTES LES COTES I NIVELLS S'HAN DE VALIDAR A OBRA. - VEURE DIMENSIONAT DE L'ESTRUCTURA A PLÀNOLS D'ESTRUCTURA.
CA: COTA ABSOLUTA (SOBRE NIVELL DEL MAR) CR: COTA RELATIVA (SOBRE PAVIMENT PB ±0,00)

1.- ESTRUCTURA

- 1.1.- Forjats de plaques alveolars.
 - 1.1.1.- Placa alveolar e=40cm i 5cm de xapa de compressió
 - 1.1.2.- Placa alveolar e=25cm i 5cm de xapa de compressió

- 1.2.- Forjats de llosa massissa.
 - 1.2.1.- Llosa massissa de formigó e=25cm
 - 1.2.2.- Llosa massissa de formigó e=30cm

- 1.3.- Forjats de biguetes unidireccionals
 - 1.3.1.- Forjat de biguets prefabricades de formigó amb capa de compressió (...)

- 1.4.- Mur de contenció (...)

2.- COBERTA

- 2.1.- Coberta rampa-Coberta PS1-PS2
 - 2.1.1.- Grava o matxaca de formigó reciclat als laterals (...)
 - 2.1.2.- Aïllament tèrmic (..)
 - 2.1.3.- Formigó pobre per la formació de les pendents
 - 2.1.4.- Làmina impermeable (...) amb matacons protegida impermeabilització amb làmina geotèxtil (...) i làmina de nòduls de polietilè(...)
 - 2.1.5.- Morter tipus (...) per a protecció de làmina impermeable.
 - 2.1.6.- Morter adhesiu (...) + aplacat de formigó prefabricat o llit de grava

- 2.2.- Paviment format per peces de formigó prefabricat (40x40x4 cm)

- 2.3.- Paviment format per peces de formigó prefabricat (80x60x4cm)

- 2.4.- Llit de grava drenant de palet de riu (...)

- 2.5.-Peça límit de formigó prefabricat (100x25x12.1cm)

- 2.6.- Canal plena de matxaca de formigó reciclat, grava o picat ceràmic (...)

- 2.7.- Coberta auditori
 - 2.7.1.- Làmina impermeable
 - 2.7.2.- Llit de grava drenant de palet de riu (...)
 - 2.7.3.- Làmina impermeable (...) amb matacons protegida impermeabilització amb làmina geotèxtil (...)
 - 2.7.4.- Llit de sauló (...)

- 2.8.- Barana o tancament d'acer corrugat (...)

- 2.9.- Reixa d'acer corrugat sobre 1/2 de perfil normalitzat IPE-240, soldat a pletines d'acer

3.- SOLERA

- 3.1.- Solera rampa
 - 3.1.1.- Llit de grava drenant de palet de riu (...).
 - 3.1.2.- Làmina impermeable (...)
 - 3.1.3.- Solera de formigó e=15cm
 - 3.1.4.- Formigó pobre per anivellar (...)
 - 3.1.5.- Formigó per formació de pendents 1% (...)
 - 3.1.6.- Làmina impermeable (...) amb matacons protegida impermeabilització amb làmina geotèxtil (...) i Làmina antiarrels (...) i làmina de nòduls de polietilè(...)
 - 3.1.7.- Morter tipus (...) per a protecció de làmina impermeable.
 - 3.1.8.- Morter adhesiu (...)
 - 3.1.9.- Aplacat de formigó prefabricat (...)

- 3.2.- Solera espai central
 - 3.2.1.- Llit de grava drenant de palet de riu (...)
 - 3.2.2.- Làmina impermeable (...)
 - 3.2.3.- Solera formigó e=15cm (...)
 - 3.2.4.- Formigó per formació de pendents 1% (...)
 - 3.2.5.- Llit de grava drenant de palet de riu (...)

4.- PAVIMENT DE SAULÓ

- 4.1.- Sauló
 - 4.1.1.- Llit de grava drenant de palet de riu (...).
 - 4.1.2.- Làmina geotèxtil (...)
 - 4.1.3.- Llit de sauló

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE LLEIDA Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat

ARQUITECTE: ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÈS Avda. República Argentina 6 5a , cp. 08023 Barcelona Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonigirones.com ARQUITECTE: TONI GIRONÈS I SADERRA

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT, ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

EDIFICACIÓ
EMPLAÇAMENT: PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA

NOM DEL PLÀNOL: DETALLS CONSTRUCTIUS COBERTES - SOLERES	
ESCALA: A3: 1/30 A1: 1/15	DATA: NOVEMBRE 2014 NOM ARXIU: <u> </u> _A_09_04.dwg
NÚM. PLÀNOL:	A_09_05

DETALL1 i 2_PAVIMENT TREPITGABLE DE BARRES
D'ACER SOBRE PERFILS METÀL·LICS ENCASTATS AL
FORJAT

INFORMACIÓ VÀLIDA PER A CONSTRUCCIÓ

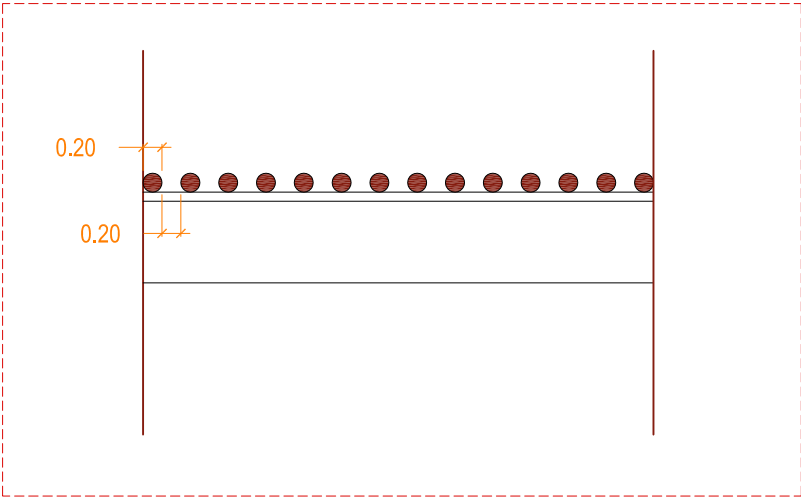
NOTES:
- TOTES LES COTES I NIVEL·LS S'HAN DE VALIDAR A OBRA.
- VEURE DIMENSIONAT DE L'ESTRUCTURA A PLÀNOLS D'ESTRUCTURA.

CA: COTA ABSOLUTA (SOBRE NIVELL DEL MAR)
CR: COTA RELATIVA (SOBRE PAVIMENT PB ±0,00)

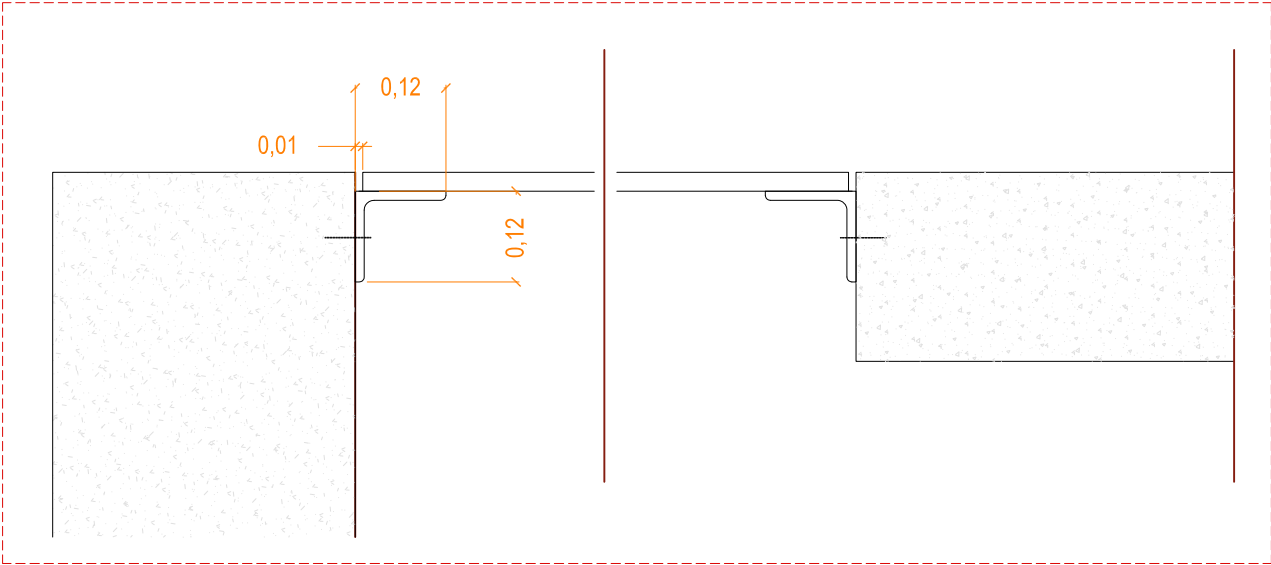
NOTA 1:
Tots els elements metàl·lics s'acabaran amb un pintura owatrol-oil que neutralitza i estabilitza una capa d'òxid prèvia que se'ls farà aparèixer. En tots els elements que sigui possible, aquesta primera capa d'òxid es farà en taller.

DETALL1 i 2_PAVIMENT TREPITGABLE DE BARRES
D'ACER SOBRE PERFILS METÀL·LICS ENCASTATS AL
FORJAT

SECCIO TRANSVERSAL ALS RODONS



SECCIO LONGITUDINAL ALS RODONS



PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE LLEIDA
Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida
Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat

ARQUITECTE:
ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÈS
Avda. República Argentina 6 5a . cp. 08023 Barcelona
Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonigirones.com

ARQUITECTE: TONI GIRONÈS I SADERRA

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT, ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

EDIFICACIÓ
EMPLAÇAMENT:
PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA

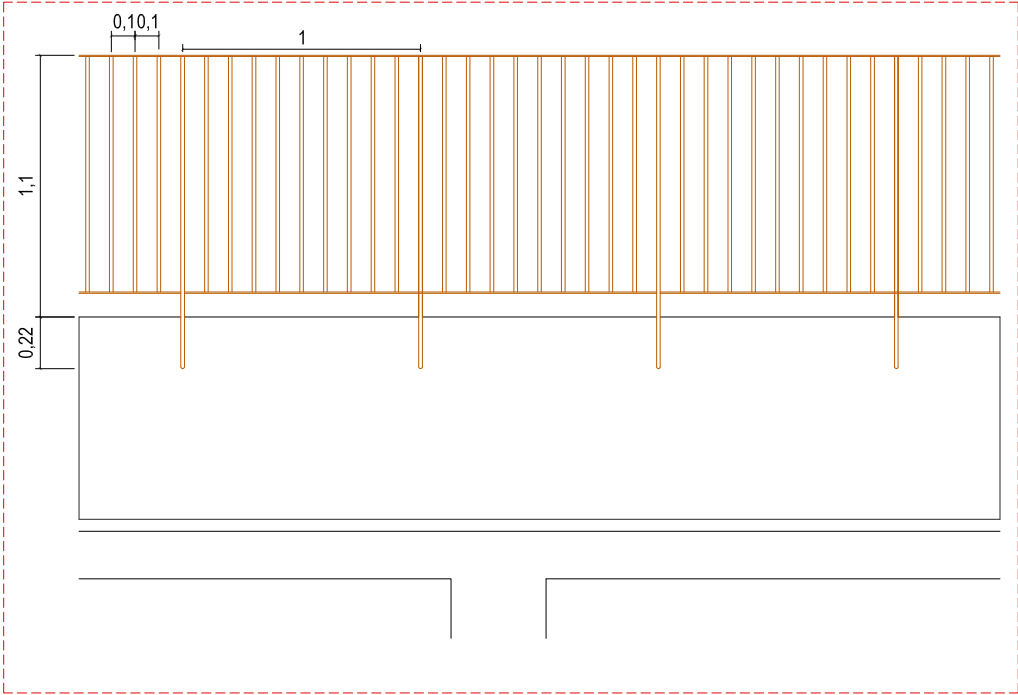
NOM DEL PLÀNOL:
DETALLS
SERRALLERIA 01

ESCALA:	DATA:	NOVEMBRE 2014
A3: S/E A1: S/E	NOM ARXIU:	_A_09_06.dwg

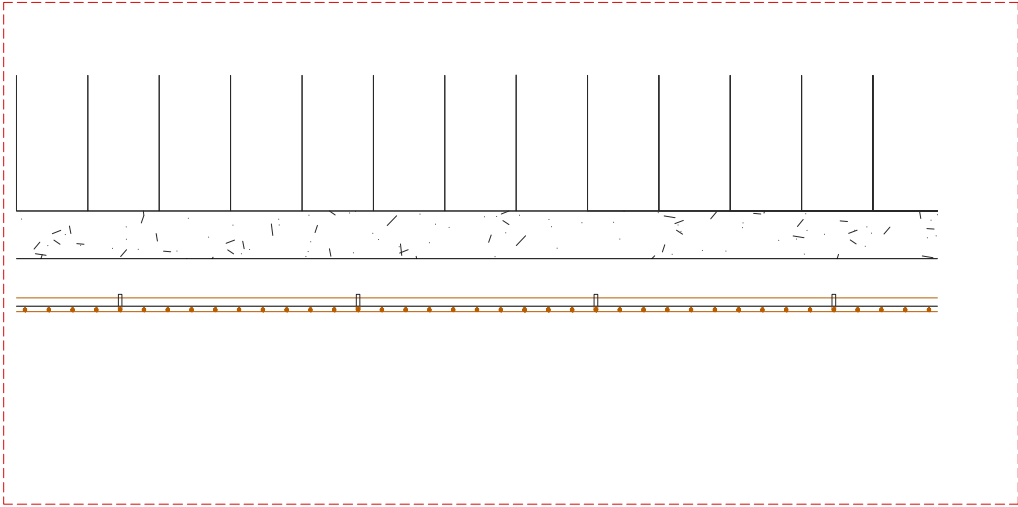
NÚM. PLÀNOL: **A_09_06**

NOTA 1:
Tots els elements metàl·lics s'hacaran amb un pintura owaol·oil que neutralitza i estabilitza una capa d'òxid prèvia que se'ls farà aparèixer. En tots els elements que sigui possible, aquesta primera capa d'òxid es farà en taller.

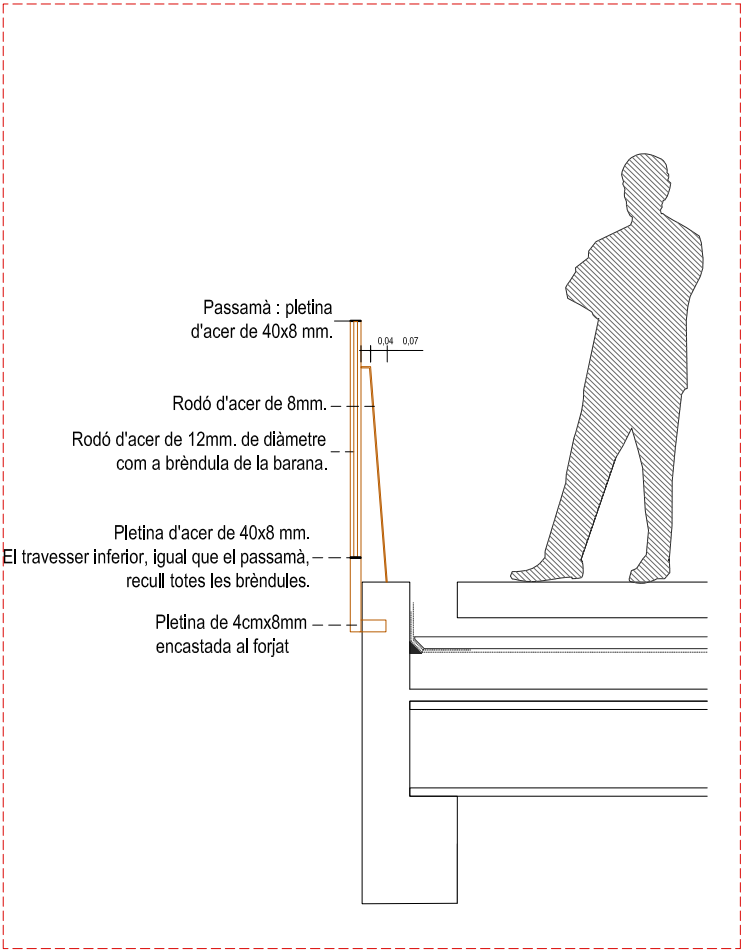
DETALL4_BARANA DE PLETINES D'ACER (5cm i 10cm) AMB RODONS CORRUGATS D'ACER CADA 10 cm.



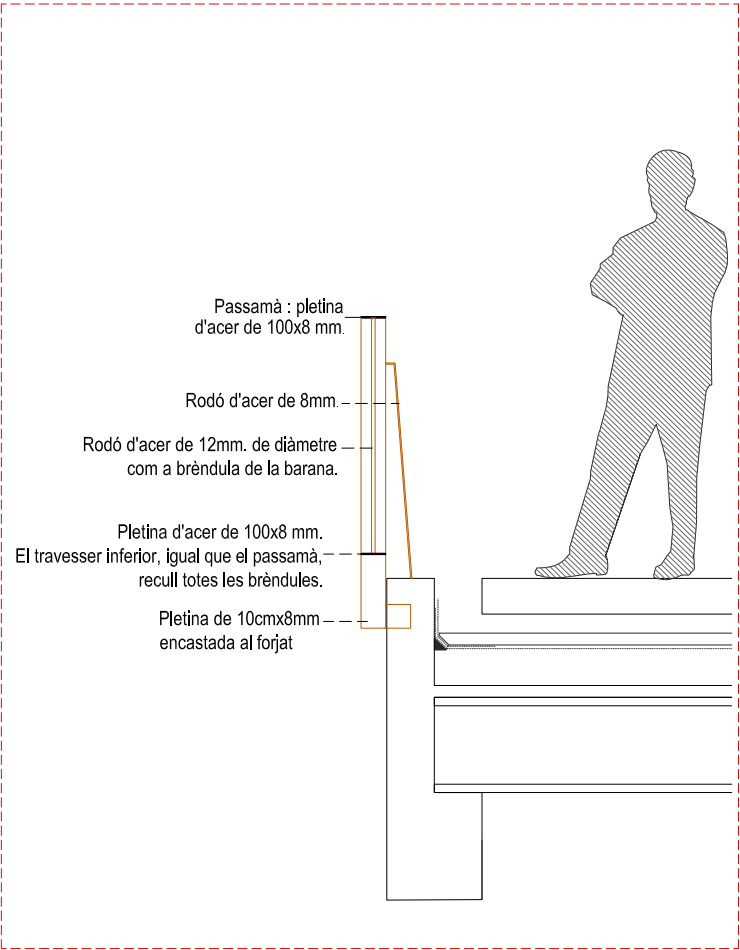
ALÇAT



PLANTA



SECCIÓ TIPUS

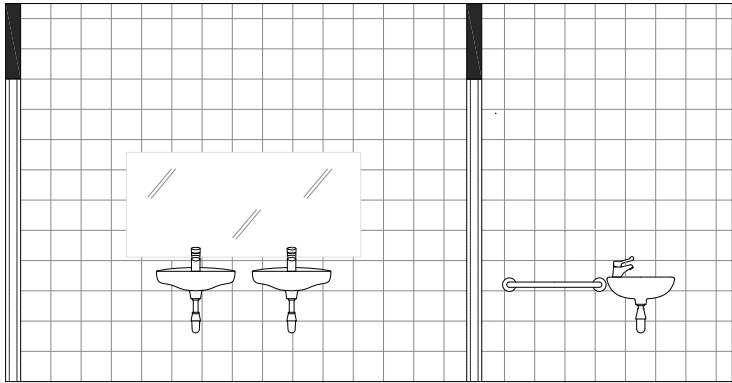


SECCIÓ BARANA AMPLA

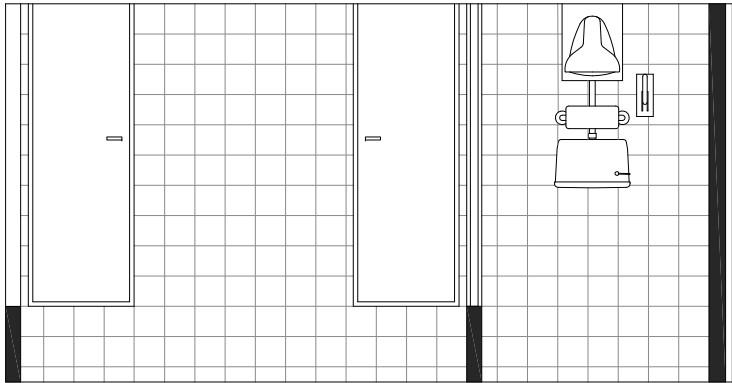
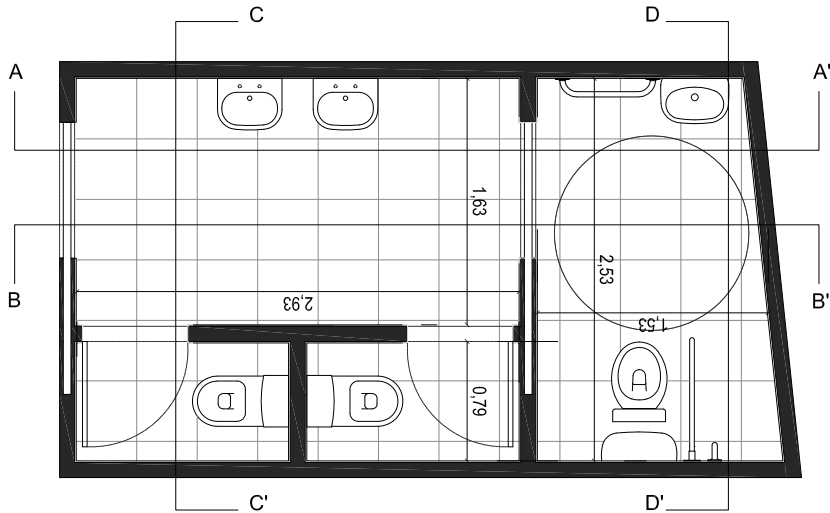
INFORMACIÓ VÀLIDA PER A CONSTRUCCIÓ

NOTES:
- TOTES LES COTES I NIVELLS S'HAN DE VALIDAR A OBRA.
- VEURE DIMENSIONAT DE L'ESTRUCTURA A PLÀNOLS D'ESTRUCTURA.

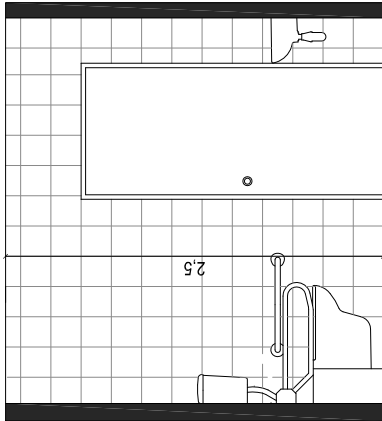
CA: COTA ABSOLUTA (SOBRE NIVELL DEL MAR)
CR: COTA RELATIVA (SOBRE PAVIMENT PB ±0.00)



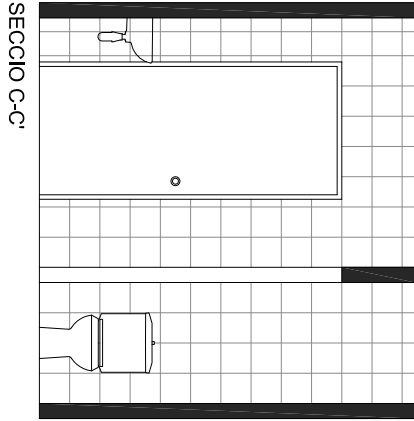
SECCIO A-A'



SECCIO B-B'



SECCIO D-D'



SECCIO C-C'

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE LLEIDA
Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida
Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat

ARQUITECTE:
ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÉS
Avda. República Argentina 6 5a , cp. 08023 Barcelona
Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonigirones.com
ARQUITECTE: TONI GIRONÉS I SADERRA

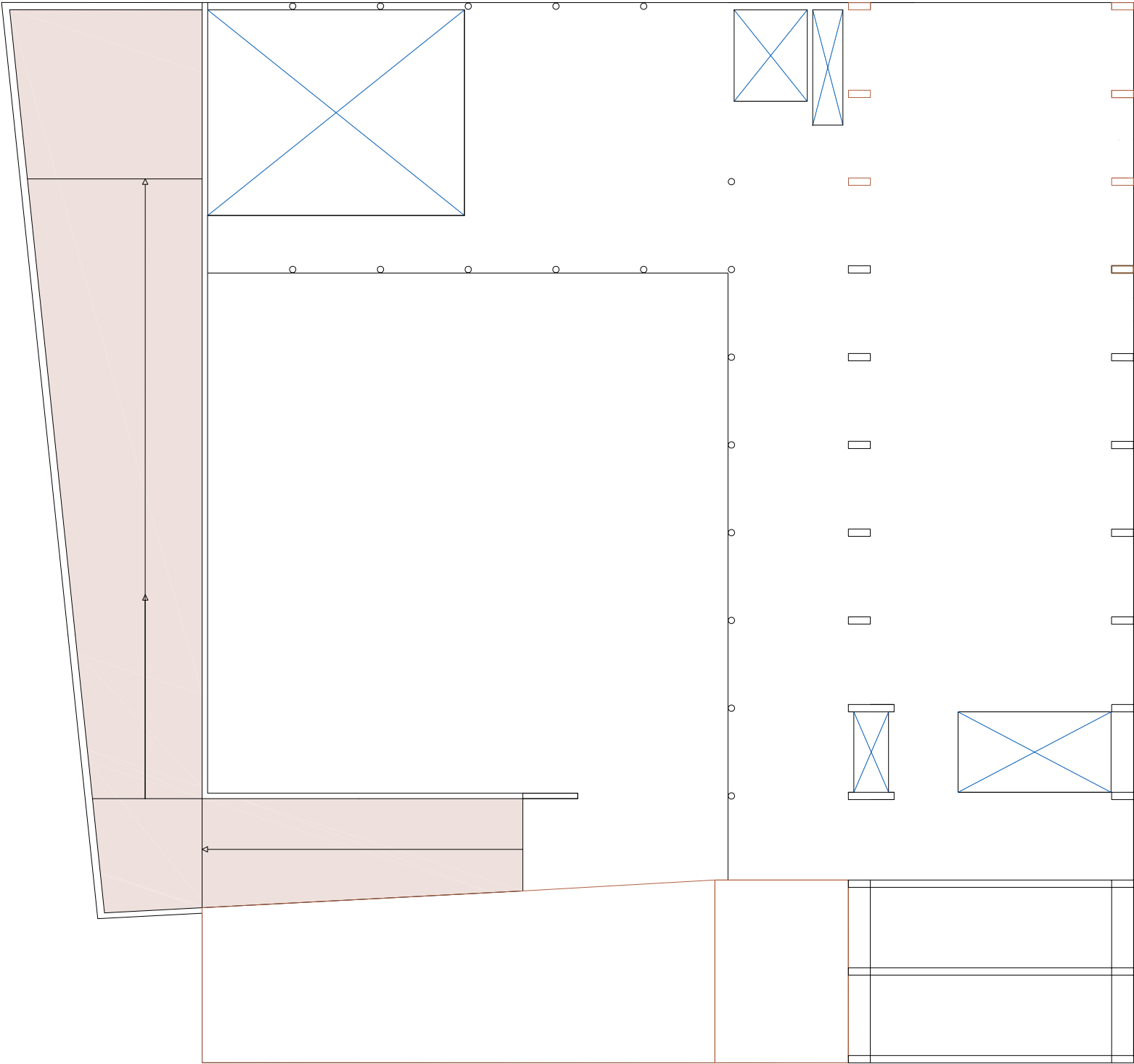
PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES
INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS
NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN
SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT,
ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL
MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

EDIFICACIÓ
EMPLAÇAMENT:
PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA

NOM DEL PLÀNOL:
DETALL LAVABO
PLANTA BAIXA

ESCALA:	DATA: NOVENBRE 2014
A3: 1/25	NOM ARXIU: _A_9_05.dwg
A1: -	

NÚM. PLÀNOL: **A_09_08**



PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE LLEIDA

Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleidà
Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat

ARQUITECTE:
ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÈS

Avda. República Argentina 6 5a . cp. 08023 Barcelona
Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonigirones.com

ARQUITECTE: TONI GIRONÈS I SADERRA

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES
INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS
NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN
SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT,
ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL
MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

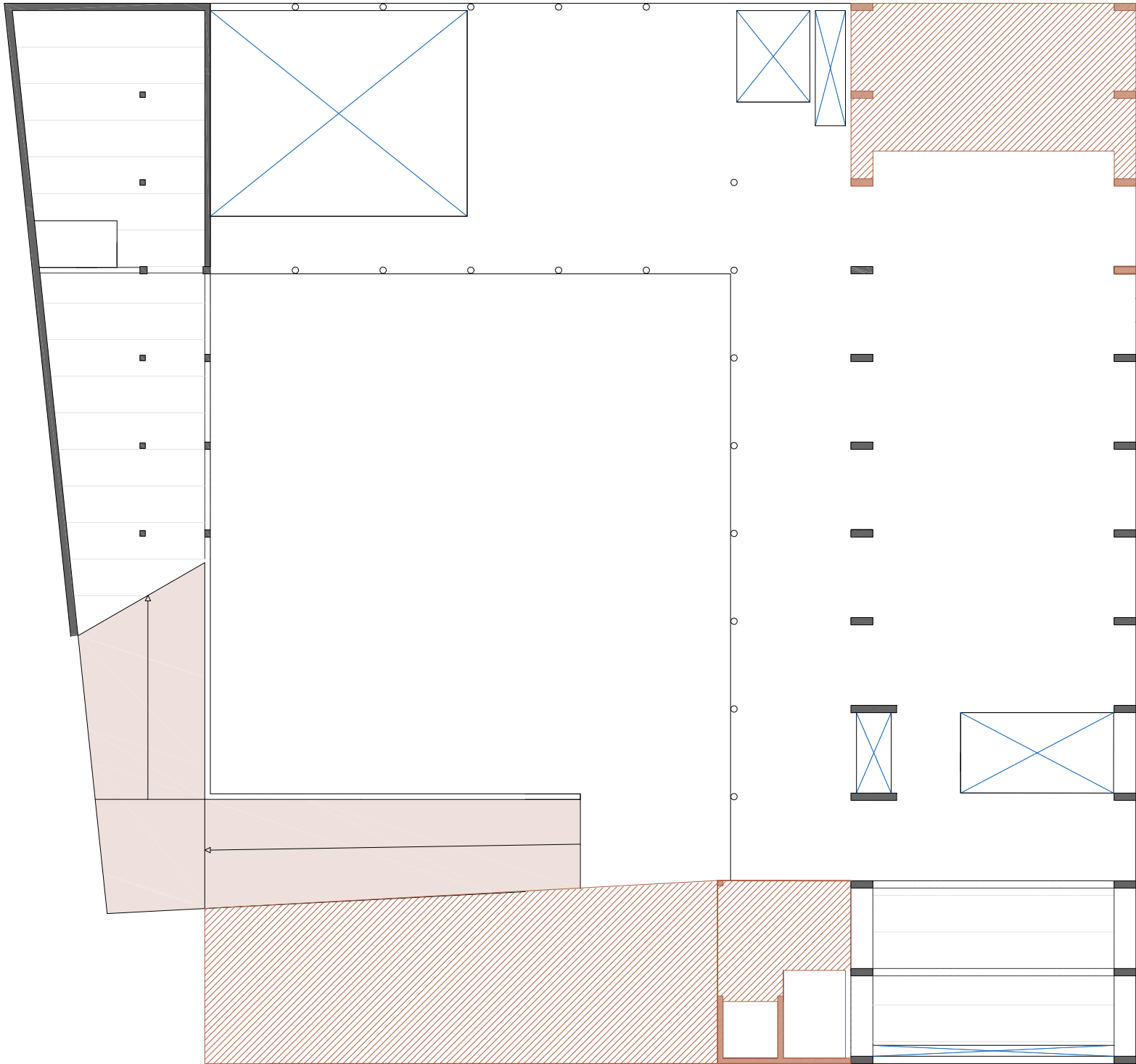
EDIFICACIÓ

EMPLAÇAMENT:
PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA ESTRUCTURA
PLANTA CUBIERTA

ESCALA:	DATA: NOVENBRE 2014
A3: 1/150 A1: 1/75	NOM ARXIU: _A_XX_XX_PR_TANC_PS2.dwg

NÚM. PLÀNOL: **E_01_00**



PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE LLEIDA

Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida
Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat

ARQUITECTE:
ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÈS

Avda. República Argentina 6 5a . cp. 08023 Barcelona
Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonigirones.com

ARQUITECTE: TONI GIRONÈS I SADERRA

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES
INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS
NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN
SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT,
ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL
MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

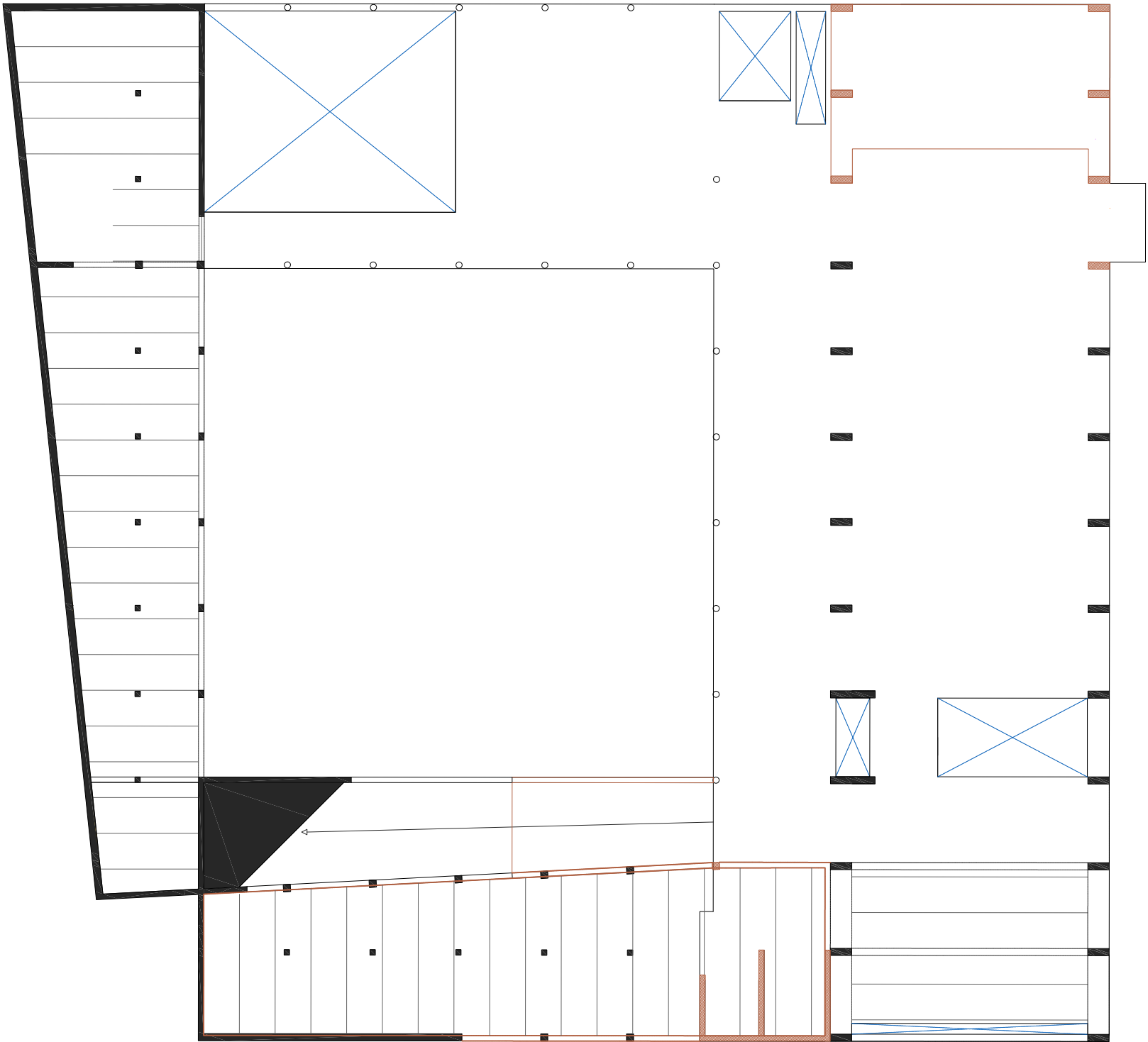
EDIFICACIÓ

EMPLAÇAMENT:
PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA ESTRUCTURA
PLANTA PRIMERA

ESCALA:	DATA:	NOVEMBRE 2014
A3: 1/150	NOM ARXIU:	._A_XX_XX_PR_TANC_PS2.dwg
A1: 1/75		

NÚM. PLÀNOL: **E_01_01**



PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE LLEIDA
Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida
Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat

ARQUITECTE:
ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÈS
Avda. República Argentina 6 5a , cp. 08023 Barcelona
Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonigirones.com
ARQUITECTE: TONI GIRONÈS I SADERRA

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES
INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS
NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN
SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT,
ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL
MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

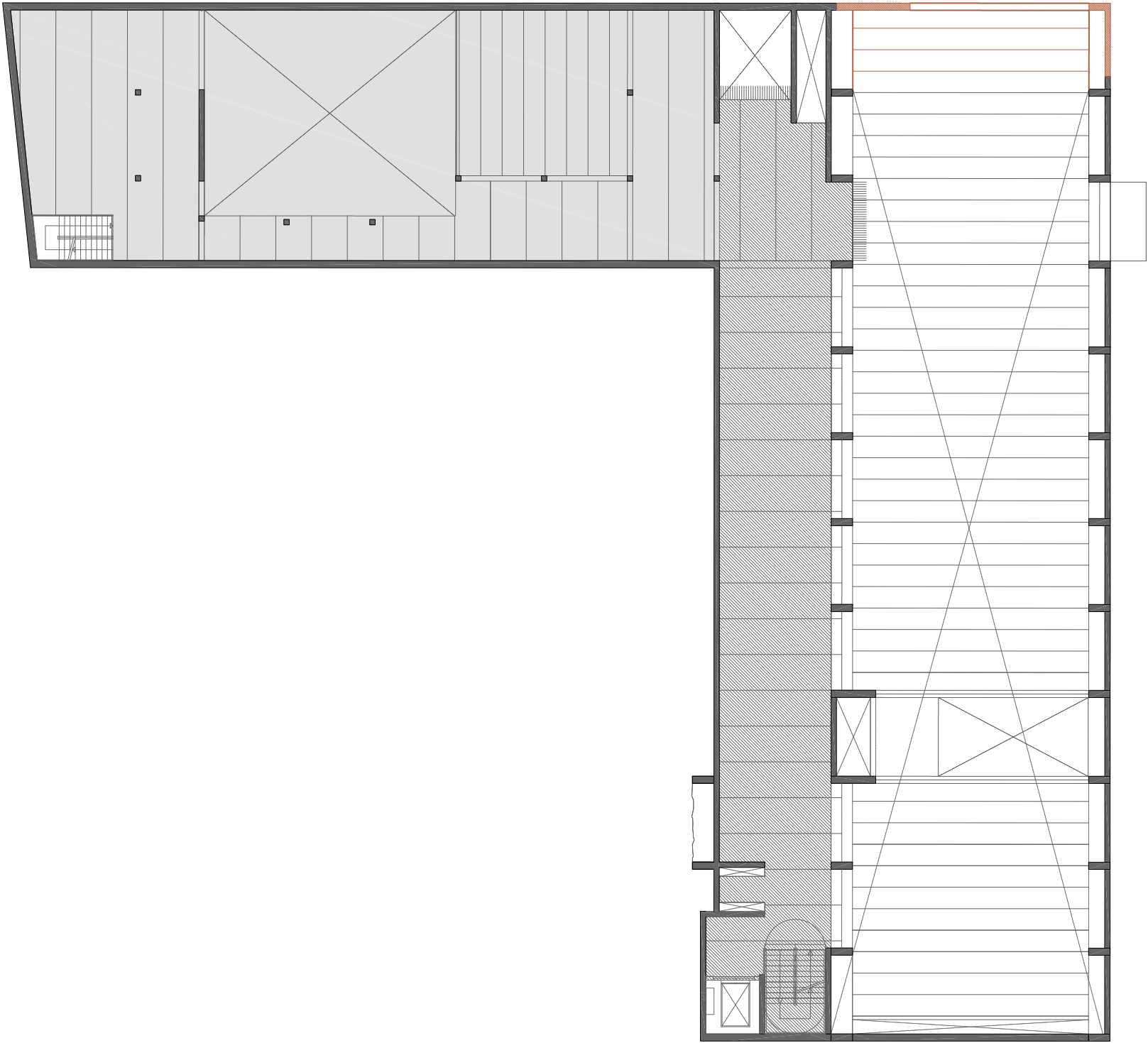
EDIFICACIÓ

EMPLAÇAMENT:
PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA ESTRUCTURA
PLANTA BAIXA

ESCALA:	DATA: NOVEMBRE 2014
A3: 1/150 A1: 1/75	NOM ARXIU: _A_XX_XX_PR_TANC_PS2.dwg

NÚM. PLÀNOL: **E_01_02**



INFORMACIÓ VÀLIDA PER A CONSTRUCCIÓ

NOTES:
- TOTES LES COTES I NIVELLS S'HAN DE VALIDAR A OBRA.
- VEURE DIMENSIONAT DE L'ESTRUCTURA A PLÀNOLS D'ESTRUCTURA.

CA: COTA ABSOLUTA (SOBRE NIVELL DEL MAR)
CR: COTA RELATIVA (SOBRE PAVIMENT PB ±0.00)

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE LLEIDA
Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida
Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat

ARQUITECTE:
ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÈS
Avda. República Argentina 6 5a , cp. 08023 Barcelona
Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonigirones.com
ARQUITECTE: TONI GIRONÈS I SADERRA

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES
INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS
NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN
SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT,
ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL
MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

EDIFICACIÓ

EMPLAÇAMENT:
PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA ESTRUCTURA
PLANTA SOTERRANI 1

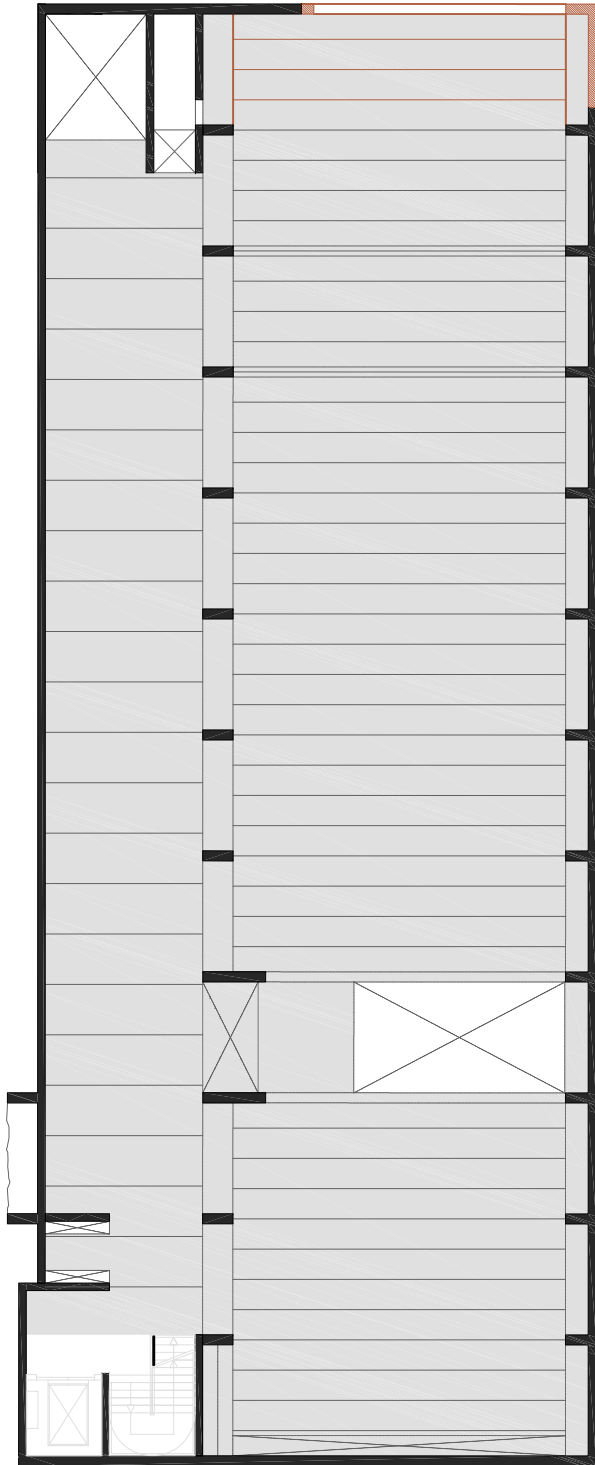
ESCALA:

DATA: NOVENBRE 2014

A3: 1/150
A1: 1/75

NOM ARXIU:
_A_XX_XX_PR_TANC_PS2.dwg

NÚM. PLÀNOL:
E_01_02



PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE LLEIDA

Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida
Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat

ARQUITECTE:
ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÈS

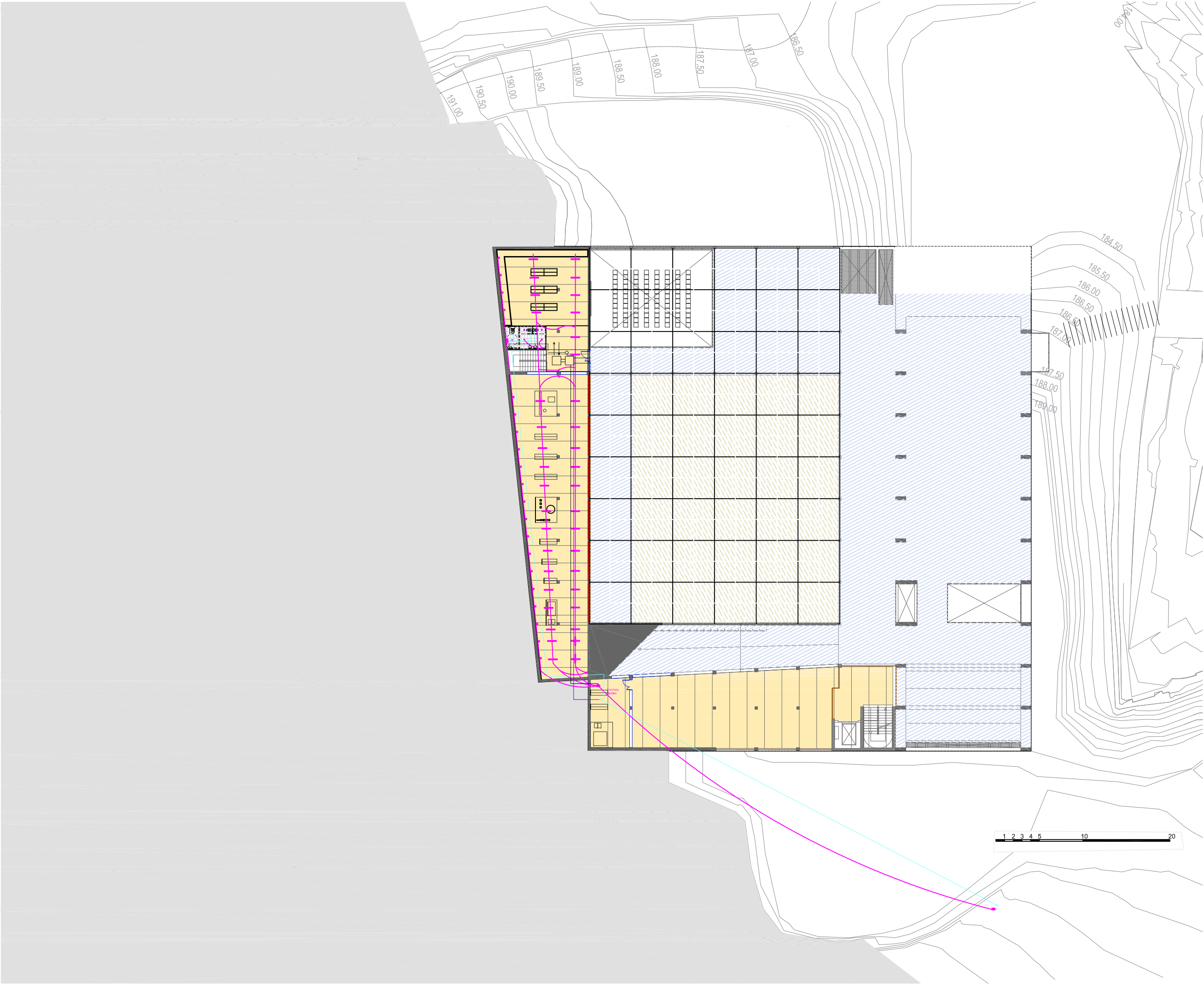
Avda. República Argentina 6 5a . cp. 08023 Barcelona
Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonigirones.com

ARQUITECTE: TONI GIRONÈS I SADERRA

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES
INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS
NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN
SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT,
ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL
MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

EDIFICACIÓ

EMPLAÇAMENT:
PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA



INFORMACIÓ VÀLIDA PER A CONSTRUCCIÓ

NOTES:
- TOTES LES COTES I NIVELLS S'HAN DE VALIDAR A OBRA.
- VEURE DIMENSIONAT DE L'ESTRUCTURA A PLÀNOLS D'ESTRUCTURA.

CA: COTA ABSOLUTA (SOBRE NIVELL DEL MAR)
CR: COTA RELATIVA (SOBRE PAVIMENT PB ±0.00)



PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE LLEIDA

Plaça de la Paeria 1 cp. 25002 Lleida
Tel: 973 70 03 00 email: paeria@paeria.cat

ARQUITECTE:
ESTUDI D'ARQUITECTURA TONI GIRONÈS

Avda. República Argentina 6 5a , cp. 08023 Barcelona
Tel: 932 172 516 Fax: 934 157 049 email: info@tonigirones.com

ARQUITECTE: TONI GIRONÈS I SADERRA

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ DE LES
INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS
NECESSÀRIES PER A LA POSADA EN
SERVEI DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT,
ASSOCIADA AL PROJECTE INICIAL DEL
MUSEU DEL CLIMA DE LLEIDA

EDIFICACIÓ

EMPLAÇAMENT:
PARC DE GARDENY, EDIFICI 1, LLEIDA

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA INSTAL·LACIONS
PLANTA BAIXA

ESCALA:	DATA:	NOVEMBRE 2014
A3: 1/200 A1: 1/100	NOM ARXIU:	A_03_03

NÚM. PLÀNOL: I_01_00