

**MEMÒRIA VALORADA DE RESTAURACIÓ
DE LA PÈRGOLA DE L'ESTANY DELS LLEONS
DEL PARC DE LA TAMARITA
I DE LA PÈRGOLA DE L'UMBRACLE DE LES CAMÈLIES
DEL PARC DEL LABERINT D'HORTA**



Institut Municipal de Parcs i Jardins
Ajuntament de Barcelona

Desembre de 2024
Ondara Arquitectura SLP

I. MEMÒRIA

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA I JUSTIFICATIVA

- 1.1. IDENTIFICACIÓ I AGENTS DEL PROJECTE
- 1.2. FITXA RESUM DEL PROJECTE
- 1.3. INFORMACIÓ PRÈVIA
- 1.4. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE
- 1.5. PRESTACIONS DEL PROJECTE

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

- 2.1. CRITERIS CONSTRUCTIUS GENERALS
- 2.2. SISTEMA DE SUSTENTACIÓ, TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
- 2.3. SISTEMA ESTRUCTURAL
- 2.4. SISTEMA ENVOLUPANT
- 2.5. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ
- 2.6. SISTEMA D'ACABATS
- 2.7. SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
- 2.8. SISTEMA D'URBANITZACIÓ

3. COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

- 3.1. SEGURETAT ESTRUCTURAL: DB-SE
- 3.2. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI: DB-SI
- 3.3. SEGURETAT D'UTILITZACIÓ: DB-SUA
- 3.4. SALUBRITAT: DB-HS
- 3.5. PROTECCIÓ DAVANT DEL SOROLL: DB-HR
- 3.6. ESTALVI D'ENERGIA: DB-HE

4. COMPLIMENT D'ALTRES REGLAMENTS I DISPOSICIONS

5. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

- 5.1. INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT
- 5.2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ
- 5.3. PLA DE CONTROL DE QUALITAT
- 5.4. PLA D'OBRES
- 5.5. JUSTIFICACIÓ D'OBRA COMPLETA
- 5.6. CLASSIFICACIÓ DE CONTRACTISTA

II. PLÀNOLS

III. PLEC DE CONDICIONS

IV. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

V. PROJECTES PARCIALS I ALTRES DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

- V.1. FITXES DEL CATÀLEG DE PATRIMONI ARQUITECTÒNIC
- V.2. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

I. MEMÒRIA

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA I JUSTIFICATIVA

1.1. IDENTIFICACIÓ I AGENTS

Actuació : Memòria valorada de restauració de la pèrgola de la font del parc de la Tamarita i de la pèrgola de l'umbracle de les Camèlies del parc del Laberint d'Horta a Barcelona

Intervenció : Restauració de pèrgoles

Emplaçament : Passeig de Sant Gervasi, 41-47 (Parc de la Tamarita)
Passeig Castanyers, 1-17 (Parc del Laberint d'Horta)

Municipi : Barcelona

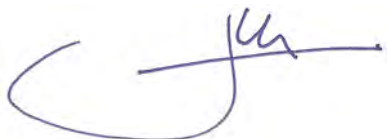
Promotor : Denominació : Institut Municipal de Parcs i Jardins de Barcelona
NIF : P5801914B
Domicili : Carrer Torrent de l'Olla, 218-220, 4a planta - 08012 Barcelona
Telèfon : 932.914.051

Autor : Denominació : Ondara Arquitectura SLP
NIF : B67275834
Representant: Jordi Morros Cardona - arquitecte
Col·legiació : 37.773-2 (COAC)
Oficina : Carrer Illa, 41 - 08202 Sabadell
Telèfon : 930.268.673
e-Mail : jordi.morros@aondara.com

RELACIÓ DE PROJECTES PARCIALS I DOCUMENTS COMPLEMENTARIS:

Estudi de Gestió de Residus : Redactat per la mateixa autoria projectista.
Estudi Bàsic de Seguretat i Salut : Redactat per la mateixa autoria projectista.

Desembre de 2024



Jordi Morros Cardona
Ondara Arquitectura S.L.P.

1.2. FITXA RESUM DE LA MEMÒRIA VALORADA

1. Títol de l'actuació :

Memòria valorada de restauració de la pèrgola de l'estany dels lleons del parc de la Tamarita i de la pèrgola de l'umbracle de les camèlies del parc del Laberint d'Horta de Barcelona.

2. Autoria de la Memòria Valorada :

Jordi Morros Cardona - arquitecte | Ondara Arquitectura S.L.P.

3. Autoria de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut :

Jordi Morros Cardona - arquitecte | Ondara Arquitectura S.L.P.

4. Promoció de l'obra (Entitat / Departament) :

Institut Municipal de Parcs i Jardins de Barcelona

5. Recepció de l'obra (Entitat / Departament) :

Institut Municipal de Parcs i Jardins de Barcelona

6. Tipus d'actuació :

Obra de restauració de pèrgoles

7. Emplaçament de l'actuació :

Passeig de Sant Gervasi, 41-47 (Parc de la Tamarita)

Passeig Castanyers, 1-17 (Parc del Laberint d'Horta)

8. Titularitat de la finca (o edifici) :

Ajuntament de Barcelona / Institut Municipal de Parcs i Jardins de Barcelona

9. Pressupost total previst per l'actuació (IVA inclòs) :

95.312'38 euros. (NORANTA-CINC MIL TRES-CENTS DOTZE euros amb TRENTA-VUIT cèntims)

10. Termini estimat per l'execució de l'obra :

4 mesos (considerant la globalitat dels àmbits d'actuació)

11. Data de redacció de la Memòria Valorada :

Desembre de 2024

1.3. INFORMACIÓ PRÈVIA

Aquest document descriu els treballs necessaris per dur a terme una actuació de restauració parcial i reparació de lesions de la pèrgola de l'estany dels lleons del parc de la Tamarita, i de la pèrgola de l'umbracle de les camèlies del parc del Laberint d'Horta a Barcelona, per a l'Institut Municipal de Parcs i Jardins de Barcelona.

1.3.1. Antecedents i condicionants

1.3.1.1. Emplaçament, parcel·la i topografia

El present projecte integra dos àmbits d'actuació complementaris, situats al Part de la Tamarita (al districte de Sarrià - Sant Gervasi) i al Parc del Laberint d'Horta (al districte d'Horta - Guinardó) a Barcelona. En ambdós casos es tracta de pèrgoles ornamentals integrades en la composició de jardins d'antigues finques privades, que a finals del segle XX s'han integrat en la xarxa d'espais verds públics de Barcelona.

La **pèrgola de l'estany dels lleons del parc de la Tamarita** es situa a l'entrada principal de la finca homònima des del nº 47 del passeig de Sant Gervasi, i forma part de la remodelació dels jardins realitzada a la dècada de 1920 segons el projecte de l'arquitecte Nicolau Maria Rubió i Tudurí, promoguda pel propietari i industrial tèxtil Alfred Mata i Julià.

L'àmbit d'actuació es centra en la pèrgola metàl·lica amb filat recobert de plantes enfiladisses, que defineix un teló de fons de l'estany ornamental del recorregut d'accés a l'interior de la finca. La topografia general de l'entorn és força inclinada, definida per diverses terrasses i talussos esglaonats, mentre que l'àmbit on es situa la pèrgola i l'estany és força pla, amb un lleuger desnivell descendent de nord a sud.

La finca on s'emplaça la pèrgola de l'estany dels lleons del parc de la Tamarita té la referència cadastral 7749445DF2874H0001TU. La seva situació topogràfica segons el sistema de coordenades Universal Transversal de Mercator 31N és: X=427802'2 ,Y=4584667'8, Z=128'7m snm.

La **pèrgola de l'umbracle de les camèlies** es situa al costat nord-est del palau Desvalls (o palau del marquès d'Alfarràs) en una posició central de la finca del parc del Laberint d'Horta, amb accés des del nº 1 del passeig dels Castanyers. Forma part d'una remodelació dels jardins realitzada cap al 1880 d'autoria desconeguda, promoguda pel XI marquès de Llupià i VII marquès d'Alfarràs, Joan Baptista Desvalls i d'Amat.

L'àmbit d'actuació es centra en la pèrgola metàl·lica amb corretges recobertes amb teixit de bruc, que defineix un umbracle enjardinat d'una zona de «jardí domèstic» dins el recinte més privat a l'entorn de l'edifici principal de la finca. La topografia general del seu entorn és força suau, amb un pendent descendent de nord-oest a sud-est. La pèrgola es situa arran d'un mur de contenció del «jardí dels boixos», que constituïa un recorregut d'accés principal complementari al palau i jardins.

La finca on s'emplaça la pèrgola de l'umbracle de les camèlies té la referència cadastral 8678904DF2887H0001MH. La seva situació topogràfica segons el sistema de coordenades Universal Transversal de Mercator 31N és: X=428718'5 ,Y=4587899'7, Z=170'3m snm.

1.3.1.2. Condicionants urbanístics

Els àmbits d'actuació es troben regulats pels paràmetres establerts per diverses qualificacions urbanístiques del Pla General Metropolità de Barcelona (PGM d'ara en endavant) corresponents a sistemes, distribuïdes tal com descriuen els plànols 1A01 i 1A11, segons les claus següents:

- **Clau 6a(p): Sistema de Parcs i jardins actuals de caràcter local** (el parc del Laberint d'Horta);
- **Clau 6b(p): Sistema de Parcs i jardins de nova creació de caràcter local** (el parc de la Tamarita);

Les qualificacions urbanístiques 6a i 6b tenen els condicionants d'ús i d'edificació determinats pels articles 200 a 204 de les Normes Urbanístiques del P.G.M.

Els àmbits d'actuació compten amb diversos graus de protecció patrimonial arquitectònica segons les determinacions actualitzades de la *Modificació del Pla General Metropolità per a la protecció del Patrimoni Arquitectònic Històric-Artístic de la ciutat de Barcelona* (amb codi de pla B000117P):

- **Identificador 2432: Torre de la Tamarita (Casa i parc).** Té un nivell de **protecció C**; béns amb elements d'interès, que inclou el conjunt de la finca en la qual es situa la pèrgola de la font ornamental de l'accés des del passeig de Sant Gervasi.

Les intervencions hauran de mantenir les característiques del jardí, segons el plantejament i projecte de l'arquitecte Nicolau Maria Rubió i Tudurí (1891-1981). Mentre que en el cas de l'habitatge (que no forma part de l'àmbit d'actuació del present projecte) s'admet la restauració-adaptació per a usos propis d'equipament, mantenint els trets característics compositius de les façanes.

- **Identificador 2844: Parc del Laberint.** Amb nivell de **protecció B**, bé cultural d'interès local (**BCIL**), en el cas de la totalitat de la finca a excepció de la Torre Subirana que és protegida com a Bé Cultural d'Interès Nacional (BCIN), i que no forma part de l'àmbit d'actuació del present projecte.

Les intervencions hauran de conservar els jardins amb preservació de totes les espècies que el conformen i dels elements escultòrics i arquitectònics.

1.3.2. Descripció arquitectònica i imatges de l'estat actual

El present projecte integra dos àmbits d'actuació complementaris, situats al Part de la Tamarita (al districte de Sarrià - Sant Gervasi) i al Parc del Laberint d'Horta (al districte d'Horta - Guinardó) a Barcelona. En ambdós casos es tracta de pèrgoles ornamentals integrades en la composició de jardins d'antigues finques privades, que a finals del segle XX s'han integrat en la xarxa d'espais verds públics de Barcelona.

La **pèrgola de l'estany dels lleons del parc de la Tamarita** es situa a l'entrada principal de la finca homònima des del nº 47 del passeig de Sant Gervasi. Es tracta d'una pèrgola metàl·lica amb filat recobert de plantes enfiladisses, que defineix un teló de fons de l'estany ornamental de planta semicircular del recorregut d'accés a l'interior de la finca.

La implantació de la pèrgola ressegueix el contorn corbat de l'estany de planta semicircular amb tres sectors semicirculars intermedis amb brolladors centrals, estenent-se amb trams rectes a cadascun dels laterals. El seu desenvolupament aproximat en planta és de 28'70 m, i assoleix una alçada promig aproximada de 3'10m.

La pèrgola té una estructura de perfils laminats d'acer (aparentment no normalitzats) amb unions cargolades, formada per uns muntants verticals amb secció tipus T40 mm, ancorats al terreny i fixats lateralment a la paret que defineix el vas de l'estany, complementats amb travessers horitzontals amb secció tipus L45 mm que enllacen els diversos muntants verticals. L'estructura metàl·lica es recoberta amb un teixit filat metàl·lic col·locat diagonalment formant rombes de 55x55 mm, fixat als muntants verticals i horitzontals.



Imatge 240830-67. Vista frontal de la pèrgola de l'estany dels lleons del parc de la Tamarita.



Imatges 240201-47 i 48. Vista exterior dels costats oest i est de l'estany dels lleons amb la pèrgola de teló de fons.



Imatges 240830-32 i 30. Vista de la cara posterior de la pèrgola, al tram de l'extrem de ponent.



Imatges 240830-46 i 40. Vista de la cara posterior de la pèrgola, al tram de l'extrem de llevant, i al tram central, respectivament.

La **pèrgola de l'umbracle de les camèlies** es situa al costat nord-est del palau Desvalls (o palau del marquès d'Alfarràs) en una posició central de la finca del parc del Laberint d'Horta, amb accés des del nº 1 del passeig dels Castanyers. Es tracta d'una pèrgola metàl·lica amb corretges recobertes amb teixit de bruc, que defineix un umbracle enjardinat d'una zona de «jardí domèstic» dins el recinte més privat a l'entorn de l'edifici principal de la finca.

La implantació de la pèrgola té una planta rectangular amb unes dimensions aproximades de 19'50 x 6'15 m, i està formada per 6 pòrtics metàl·lics amb pilars d'uns 370 cm d'alçada, i bigues en gelosia de contorn semicircular amb una fletxa central promig d'uns 240 cm. Els pòrtics tenen una separació promig de 313 cm, excepte el pòrtic més proper al mur d'obra de fàbrica de contenció de terres i tanca del recinte enjardinat, que té una separació de 383 cm. Els pòrtics s'uneixen entre si amb 5 travessers metàl·lics, que també s'ancoren a l'extrem nord-est al mur de contenció de terres i tanca del jardí.

La pèrgola té una estructura amb pilars de secció circular de 32mm de diàmetre, aparentment de fundició, amb un capitell ornamental a l'extrem superior, del qual sobresurt un pern amb rosca que facilita la unió per encaix de la resta de components. Aquest pilar és empotrat en el terreny, possiblement amb una sabata de formigó en massa. L'estructura es complementa amb unes jàsseres en gelosia de contorn semicircular formades per platines de 135x12 i 148x8-12 mm aparentment de ferro forjat, unides amb unions rebлонades (possiblement corresponents a la solució inicial) i cargolades (en varis punts possiblement corresponents a reparacions contemporànies). L'estructura es complementa amb corretges que enllacen els pòrtics formades per perfils laminats d'acer (aparentment no normalitzats) amb secció tipus T32 mm als trams centrals i L32-38 mm als extrems. L'estructura era pensada per quedar recoberta exteriorment amb un teixit vegetal lleuger tipus bruc, recolzat en les jàsseres i les corretges, per definir una coberta corba que donés ombra a l'espai enjardinat inferior.



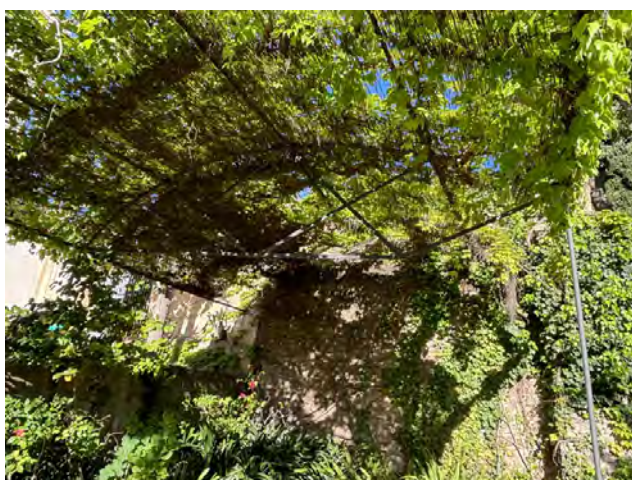
Imatge 240918-23. Vista frontal de la pèrgola de l'umbracle de les Camèlies al parc del Laberint d'Horta.



Imatges 240918-06 i 12. Vista exterior de la tanca d'accés al recinte enjardinat lateral nord-est del palau Desvallés i jardí dels boixos.



Imatges 240419-01 i 240918-17. Vista de la pèrgola des del jardí superior dels boixos, i des de l'escala descendent d'accés al jardí domèstic, respectivament.



Imatges 240419-11 i 08. Vistes des de l'interior de la pèrgola de l'umbracle de les camèlies, cap a sud i nord, respectivament.

1.3.3. Ressenya històrica dels àmbits

1.3.3.1. El context dels jardins privats projectats a finals del segle XIX i començament del segle XX

A partir de mitjans del segle XVIII comencen a aparèixer a moltes ciutats europees unes noves zones verdes, les alberedes, que són utilitzades per a activitats d'oci, passeig i representació. Aquest costum s'accelerà a mitjans del segle XIX amb la construcció de jardins i parcs públics. A Barcelona s'usaven amb aquesta finalitat el Passeig Nou i el Jardí del General al segle XVIII, i ja al segle XIX el Passeig de Gràcia i la muntanya de Montjuïc. En aquesta època també comencen a utilitzar-se com a esbarjo zones elevades de la ciutat, on les famílies benestants edificaren cases d'estiueig o torres, aprofitant les seves vistes sobre la ciutat i la mar, i el clima més fresc durant l'època estival. A finals del segle XIX i començament del XX es configurà a Barcelona un ampli sistema de parcs, boscos, i jardins privats com el del Parc Güell, el Laberint d'Horta, o la finca de la Tamarita.

1.3.3.2. La torre de la Tamarita i la pèrgola de l'estany dels lleons

El 1848, Feliu Palmerola i Grau vengué al fabricant Antoni Camps i Ramon una peça de terra plantada de vinya, coneguda com «La Tamarita», procedent de la finca del Frare Blanc o la Torre Gomis del col·legi dels dominics, suprimit durant el Trienni Liberal. El 1849, Camps hi va fer construir una casa-torre d'estil neoclàssic, segons el projecte del mestre d'obres Jaume Feliu i Castelló. Per a poder sufragar el cost de les obres, el 1852 va decidir urbanitzar una franja de terreny a ponent de la casa, segons el projecte de l'arquitecte Josep Ràfols. L'accés es feia per un camí que pujava cap a la muntanya, i María del Sagrario Hurtado de Mendoza, vídua de Josep Joaquim de Craywinckel i de Craywinckel, s'hi va oposar, al·legant que el camí li pertanyia perquè duia a uns terrenys de la seva propietat. Finalment, el 1853, Camps vengué la finca a l'indià de Vilanova i la Geltrú Josep Antoni Salom i Jacas.

A començament del segle XX, l'industrial cotoner Llorenç Mata va comprar part de la finca i, en morir l'any 1911, el seu nebot i hereu Alfred Mata i Julià en va encarregar l'enjardinament a Nicolau Maria Rubió i Tudurí. Va ser un dels seus primers treballs i hi va començar a desenvolupar el seu concepte de «jardí mediterrani», tot i que també hi va introduir elements típics del jardí renaixentista, com ara la plaça dels Quatre Continents, amb escultures de Virgínia Arias. A la part de llevant dels jardins hi passava el torrent del Frare Blanc, cosa que Rubió aprofità per fer tot un joc de rampes i escales, amb baranes plenes de testos amb falgueres, que li dona al jardí un ambient ombrívol i humit. Entre els arbres singulars cal destacar el pitòspor arbori (*Pittosporum tobira*), la xicranda (*Jacaranda mimosifolia*) i un gran roure pènel (*Quercus robur*), catalogat com a arbre d'interès local.

Rubió i Tudurí no només és el creador dels Jardins de la Tamarita, sinó també l'autor de molts altres jardins situats a Catalunya i altres regions espanyoles, i l'any 1918 va ser anomenat Director dels Parcs Públics de Barcelona, càrrec que desenvolupà fins al seu exili voluntari l'any 1937. En la seva formació (finalitzà els estudis d'arquitectura l'any 1916) va tenir una gran influència la seva col·laboració amb l'arquitecte paisatgista francès Jean-Claude Nicolás Forestier, introductor a Espanya dels models classicistes al jardí de les primeres dècades del segle XX.

La finca tenia accés des del passeig de Sant Gervasi, ocupant una superfície rectangular irregular d'uns 14.000 m², amb una orografia marcada per la situació de l'antic torrent del Frare Blanc, que provocà l'aparició de diferents desnivells al terreny, aprofitats per a la creació de talussos, murs de contenció i escales. Tot i que no s'han conservat els projectes originals de Rubió i Tudurí, pel seu estil se situen a la primera etapa de la seva producció artística, caracteritzada per un eclecticisme d'inspiració classicista, derivat de l'obra de Forestier.

És al començament d'aquesta etapa, a la **dècada de 1920**, quan duu a terme la **realització dels jardins actuals de la Tamarita**, fet que suposa la transformació dels jardins originaris. La intervenció de Rubió va consistir en l'organització de l'espai en dos sectors a banda i banda de la casa senyorial, que ocupa el centre de la finca: a la dreta un jardí d'estil paisatgista, on predominava la natura i l'ambientació romàntica, i a l'esquerra un jardí classicista, concebut al voltant d'un eix central ascendent, que parteix des de l'entrada situada al nivell inferior, i que es desvia a l'esquerra a través d'un camí de terra, per anar ascendint després el pendent suau i servir d'eix per a la incorporació de petits espais enjardinats de caràcter autònom i enriquits amb un mobiliari decoratiu i figuratiu, que busca la recreació d'un jardí classicista, poblat d'animals i de figures mitològiques.

D'aquesta manera la composició dels jardins de la Tamarita s'inspirà en la recreació d'un bosc mitològic sagrat, on les forces de la natura assumien el mateix protagonisme que tenien als jardins italians del Renaixement. Juntament amb aquest principi classicista, l'altre principi que determinà l'estètica del jardí fou el seu caràcter intimista, on eren present el concepte del jardí-pati i domèstic, amb murs de vegetació. Es tracta d'espais recollits, reduïts i fets per al repòs i la contemplació silenciosa, constituïts com a continuació de la casa i protegits del sol per la volta natural de grans arbres d'ombra, principalment plàtans orientals, castanyers, teixos, roures i til·lers. Al llarg de l'eix central del jardí clàssic se situen els diferents espais compositius, que van conduït o retenint el visitant des de l'entrada fins a la seva conclusió en un petit jardí centralitzat i gairebé completament tancat, que en succeeix un altre de més obert, alternança que recorda els jardins barrocs francesos. Al llarg d'aquest eix es succeeixen quatre espais enjardinats: un estany semicircular a l'entrada, un passeig arbrat, un jardí el·líptic o dels quatre continents, i un jardí pati.

L'**estany semicircular del lleons** situat a l'entrada de la Tamarita, s'emmarca dins de la tradició catalana noucentista de construccions decorades amb terracotes, realitzades de manera industrial per diferents empreses per a la decoració de parcs i jardins, com l'empresa "*Luis Macià i Companyia*", fundada el 1867, la qual realitzava una gran diversitat d'elements decoratius -figures, gerros, murets, tasses i capitells- seguint dissenys originals d'escultors. L'estany dels lleons té un front format per una **pèrgola amb filat recobert de plantes enfiladisses**. Tres assortidors en forma de fonts de ceràmica amb fustos abalaustrats i tassa superior circular vessen aigua sobre un estany, que disposava de plantes aquàtiques, que amb posterioritat descendeix a través de nombrosos raigs en un altre estany inferior, que té el seu front decorat amb relleus de temàtica vegetal. A banda i banda de l'estany, dos lleons dorments jeuen sobre basaments prismàtics de ceràmica. Aquests lleons col·locats a l'entrada del jardí vigilen l'accés i el protegeixen simbòlicament. La presència d'aquests animals protectors de portes es remunta a l'art antic del Pròxim Orient, encara que van ser els romans els que el van introduir a l'art occidental, i amb posterioritat van tornar a aparèixer a l'art i a la cultura literària renaixentista.

Un camí corbat i ascendent, ombrejat per dues fileres d'arbres, comunica l'estany dels lleons amb el jardí el·líptic, format per un ampli espai obert envoltat per murs vegetals, que posseeix al centre un petit jardí de bardisses baixes amb forma rectangular i una font de marbre al centre. Aquest jardí és l'espai enjardinat més important de la Tamarita, tant per la seva mida com per la qualitat i simbologia de les escultures que el decoren. És un lloc per al repòs i la contemplació, i per això s'han col·locat bancs de fusta als espais laterals.

La finca va ser gairebé abandonada després de la Guerra Civil (1936-1939), fins que va passar a titularitat pública municipal l'any 1993. Entre el 1994 i el 1995 es va dur a terme una profunda restauració, dirigida per Antoni Falcón Vernis, que fou director del servei municipal de Parcs i Jardins entre 1985 i 2001.



Imatge 1.3.3.2. L'estany dels lleons i la pèrgola posterior el 1994. Autor: Desconegut. Font: Arxiu Municipal Barcelona (AMDSG4-215).

1.3.3.3. El Parc del laberint d'Horta i la pèrgola de l'umbracle de les camèlies

El parc del Laberint d'Horta és un jardí històric de l'antiga finca de la família Desvalls, situat en una vessant de la serra de Collserola, al barri d'Horta de Barcelona. La seva configuració s'inicià cap al 1794 i culminà una primera fase el 1808. Aquesta etapa va ser obra de l'arquitecte italià Domenico Bagutti (1760-1837) i inclou un jardí neoclàssic del segle XVIII i un romàntic del segle XIX.

La iniciativa d'aquests jardins va ser de l'aristòcrata Joan Antoni Desvalls i d'Ardena, VI marquès de Llupià, III marquès del Poal i marquès consort d'Alfarràs, qui va comprar els terrenys el 1791. La finca original comptava amb 54'07 ha d'extensió, de les quals es destinen actualment 9'10 ha a parc públic i la resta a bosc. Joan Antoni Desvalls (1740-1820) era un personatge il·lustrat de l'època, interessat per les ciències i les arts, amb coneixements de matemàtiques, ciències físiques, història, economia i belles arts; que dominava el francès i l'italià.

Les obres dels jardins de la finca es van iniciar el 1794. El mateix Desvalls va intervenir en el seu disseny, d'estil neoclàssic, juntament a l'arquitecte italià Domenico Bagutti. L'execució de les obres s'encarregà al mestre d'obres Jaume Valls i el seu fill Andreu, mentre que de les plantacions se'n va encarregar el jardiner francès Joseph Delvalet.

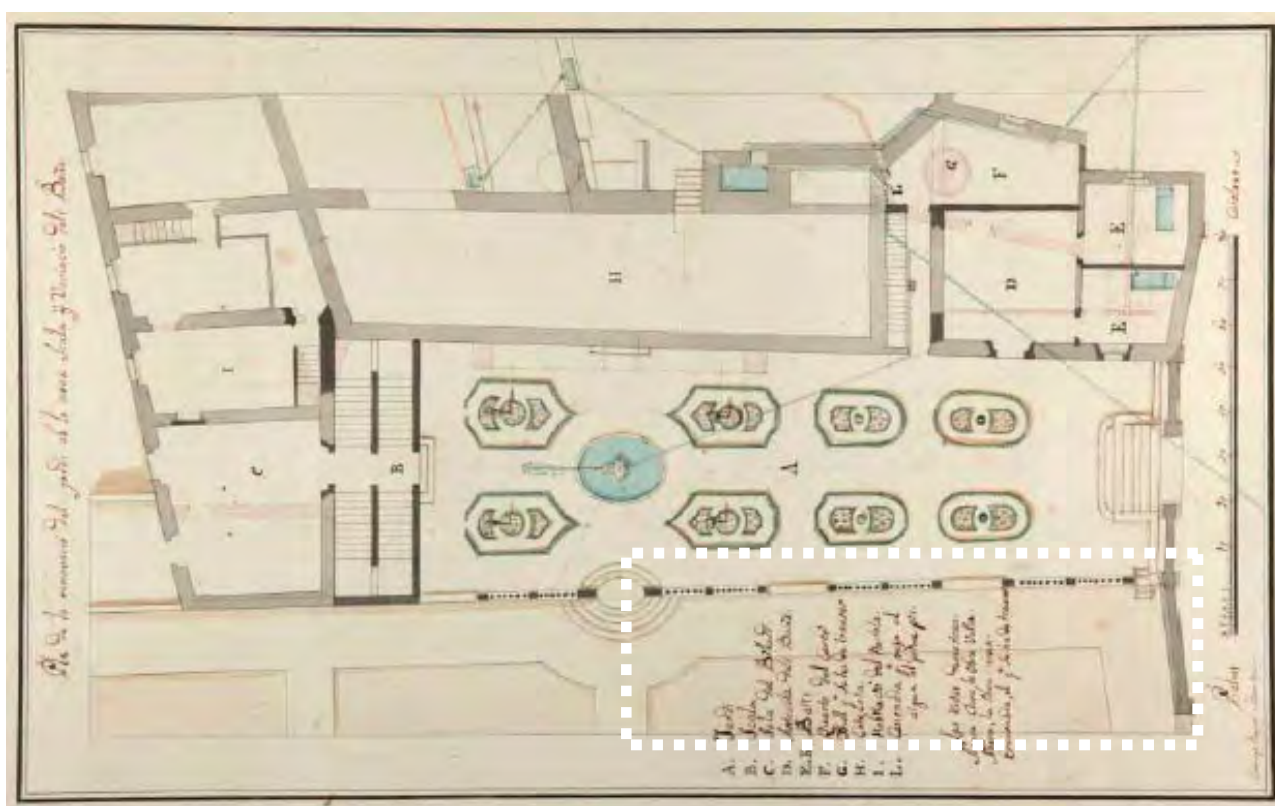


Figura 1.3.3.3.a. Plànol de les obres de reforma de l'ala est de del Palau del Marquès d'Alfarràs, en el qual s'observa que la composició del jardí adjacent al casal encara no inclou l'àmbit de l'umbracle de les camèlies. Autor: Domenico Bagutti. Font: Caballé (2019).

A mitjans del segle XIX els descendents del marquès van encarregar l'ampliació del jardí a l'arquitecte Elies Rogent, pel costat del torrent d'en Pallós, amb un «jardí romàntic» amb parterres, places, grans arbres i una cascada. A més, es va afegir al jardí neoclàssic un canal d'aigua entre la terrassa superior i la intermèdia, construït el 1853. L'ampliació va ser promoguda per Joaquim Desvalls i Sarriera, VIII marquès de Llupià i V d'Alfarràs.

El 1880 es va crear un «jardí domèstic» al costat del palauet Desvalls, d'estil eclèctic. Comptava amb un hivernacle -possiblement desaparegut en una restauració de 1971-, una **plantació de camèlies** i realitzacions d'art topiària (pràctica de jardineria consistent en donar formes artístiques a les plantes mitjançant esporga). La iniciativa va ser del XI marquès de Llupià i VII marquès d'Alfarràs, Joan Baptista Desvalls i d'Amat, però s'ignora l'artífex d'aquesta ampliació. Aparentment és en aquesta etapa quan s'aixecà la **pèrgola de l'umbracle de les camèlies**. Aquesta plantació, de floració elegant, en el nostre clima mediterrani disposa de condicions òptimes en una orientació nord

o est, de manera que rebí només el sol de matí, i estigui protegida dels vents càlids i secs; prefereix la semi-ombra i un indret fresc, amb suficient humitat ambiental i del terreny de plantació.

Els jardins van ser escenari de recepcions als reis Carles IV (1802), Ferran VII (1828) i Alfons XIII (1908 i 1930). A la base del mur del pavelló anomenat de Carles IV hi ha una làpida de marbre amb una inscripció al·lusiva a la visita del monarca del 1802. Mentre que en record de la visita de Ferran VII i de la seva dona Maria Josepa Amàlia de Saxònia el 1828, es van col·locar els dos lleons que hi ha flanquejant la porta d'accés al jardí dels Boixos, que sostenen uns escuts amb una inscripció commemorativa. Al tombant del segle XIX al XX, aquesta finca es va convertir en l'escenari de vetllades socials i culturals amb representacions de teatre a l'aire lliure: el 1898 es va estrenar la tragèdia *Ifigènia a Tàuride* de Goethe, traduïda per Joan Maragall i dirigida per Adrià Gual. El 1908, en ocasió de la visita d'Alfons XIII i la seva dona, Victòria Eugènia de Battenberg, es va representar *El somni d'una nit d'estiu*, de William Shakespeare, traduïda per Josep Carner i dirigida igualment per Adrià Gual. I el 1930, amb motiu d'una nova visita reial i de nombroses autoritats civils i eclesiàstiques, en ocasió del Centenari del Romanticisme, va haver-hi representacions de dansa clàssica a càrrec del cos de ball del Teatre del Liceu, dirigit per Paula Boronat.

El 1968 la família Desvalls va negociar amb l'Ajuntament de Barcelona l'adquisició municipal de la finca, que estava qualificada com a parc urbà en el Pla Comarcal urbanístic de 1953.

Després d'una restauració efectuada per Joaquim Casamor, director de Parcs i jardins de Barcelona entre 1968 i 1986, el parc va ser obert al públic el 1971. Entre els treballs efectuats per a la seva rehabilitació poden ressenyar-se: la neteja i dragatge de mines, la construcció de canalitzacions de reg, la instal·lació d'una xarxa d'enllumenat, la delimitació del parc urbà, la col·locació de murs i tanques, la instal·lació de serveis públics i mobiliari urbà, la reconstrucció d'obres arquitectòniques i la rehabilitació del laberint i d'altres espècies vegetals. També es van restaurar algunes estàtues, a càrrec de l'escultor Josep Miret, mentre que el ceramista Josep Brossa va restaurar les balustrades i els gerros del jardí. Aparentment durant aquesta actuació va desaparèixer un hivernacle de 1880 que es trobava al «jardí domèstic», però es va conservar la pèrgola de l'umbracle de la camèlies. La inauguració del nou parc va tenir lloc el 18 de març de 1971, presidida per l'alcalde Josep Maria de Porcioles i amb l'assistència de Lluís Desvalls i Trias, IX marquès d'Alfarràs.

Una part de les dependències de l'antic palau Desvalls acull des del 1993 el Centre de Formació del Laberint, institut municipal per a la formació en jardineria, així com una biblioteca especialitzada igualment en jardineria. El 1994 el parc del Laberint d'Horta va tornar a ser restaurat, amb finançament de fons de la Unió Europea, amb la direcció de l'arquitecta Patrizia Falcone. El motiu principal va ser la recuperació de diversos elements tant vegetals com ornamentals que s'havien degradat des dels anys 1970, degut principalment a l'excessiva aflluència de visitants. Es va renovar la plantació amb 75 espècies diferents i es va recuperar el circuit hidràulic original. En el jardí romàntic es va crear un circuit tancat per reaprofitament de l'aigua. El cost de la restauració va ser de 80 milions de pessetes. El 25 de setembre de 1994 es va procedir a una reinauguració del parc, presidida per l'alcalde Pasqual Maragall.

Mentre que el 2016 l'institut municipal de Parcs i jardins va procedir a una reforma de la xarxa hidràulica del parc, després de la detecció d'unes fuites d'aigua en algunes de les seves fonts.



Figura 1.3.3.3.b. Ortofotoimatges de 1956-57 i 2024, amb l'umbracle cobert. Autor: Vol Americà - Sèrie B \ ICGC. Font: ICGC.

1.3.3.4. Bibliografia i fonts consultades

A continuació s'enumeren les principals fonts bibliogràfiques i documentals consultades per tal de realitzar l'anàlisi històrica de l'àmbit d'actuació i del seu entorn immediat:

- ANÓN, Carmen; LUENGO, Mónica; *Jardines de España*. Madrid: Ed. Lunwerg, 2003.
- BARRAL, Xavier; BESERAN, Pere; CANALDA, Silvia; GUARDIÀ, Marta; JORNET, Núria. *Guia del Patrimoni Monumental i Artístic de Catalunya*, vol. 1. Barcelona: Ed. Pòrtic, 2000.
- CABALLÉ, Francesc; *Estudi històrico-arquitectònic de l'antic palau del marquès d'Alfarràs (Laberint d'Horta)*; per Barcelona d'Infraestructures Municipals (BIMSA). Barcelona, 2019.
- GABANCHO, Patrícia; *Guia. El Laberint d'Horta*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona, 1999.
- KLUCKERT, Ehrenfried; *Grandes jardines de Europa*. Colònia: Ed. Ullmann, 2007.
- MORALES, José Miguel; *Barcelona, jardín de la Tamarita. La recreación del viejo mito arcádico en los jardines de la Tamarita de Barcelona*. Publicació web de 16/11/2016:
<http://historiadeljardin.hdplus.es/barcelona-jardin-de-la-tamarita/#>
- MORENO, Maria Rosa; *Els Jardins del Laberint d'Horta*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona, 1996.
- POVES, Amelia; *Ressenya inèdita dels jardins de la Tamarita*. Arxiu del Districte de Sarrià - Sant Gervasi. Barcelona, 1994.
- AADD; *Pla Especial de protecció del patrimoni arquitectònic i catàleg del districte 5 (Element 232/1 - Torre de la Tamarita) i del districte 7 (Element 127 - Parc del Laberint)*: Ajuntament de Barcelona, 2000.
- AADD; "Jardins de la Tamarita". https://ca.wikipedia.org/wiki/Jardins_de_la_Tamarita. [Wikipedia consulta 2/12/2024]
- AADD; "Parc del Laberint d'Horta". https://ca.wikipedia.org/wiki/Parc_del_Laberint_d%27Horta. [Wikipedia consulta 2/12/2024]
- Fons digital de l'Arxiu Municipal de Barcelona. Districte de Sarrià - Sant Gervasi \ Districte d'Horta.
- Fons digital de la Cartoteca de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

1.3.4. Estat de conservació general.

Actualment el conjunt de components de les pèrgoles objecte d'actuació es troben en un estat irregular de conservació material.

La **pèrgola de l'estany dels lleons del parc de la Tamarita** té la major part de trams inferiors dels muntants metàl·lics de suport afectats per un grau de corrosió molt elevat, que ha arribat a provocar el trencament de diverses seccions. La resta d'elements metàl·lics que componen la pèrgola també es troben afectats per oxidació amb diversos graus d'intensitat, amb deformacions puntuals d'algunes seccions.

També cal considerar que la vegetació enfiladissa que colonitza la pèrgola es troba en un estadi de creixement descontrolat, definint un volum aliè a la composició volumètrica del projecte original. D'altra banda, actualment dona la impressió que la vegetació que hauria de recolzar-se en l'estructura portant metàl·lica, atenent al grau de deteriorament dels muntants estructurals realment en algunes seccions sembla sostenir l'estructura de la pèrgola, representant un risc important per la seva seguretat i estabilitat estructural.



Imatges 240201-44 i 220830-02. Exemples de l'estat de deteriorament dels muntants verticals de la pèrgola de l'estany dels lleons.

La **pèrgola de l'umbracle de les camèlies del parc del Laberint d'Horta** té bona part de les bigues amb gelosia de contorn semicircular amb els trams extrems de platines superiors molt deformats, amb algunes platines dels tirants inferiors també deformatades, i amb algunes unions deslligades. Les corretges que enllacen els diversos pòrtics també presenten bastants trams deformats. I el conjunt d'elements metàl·lics es troben afectats en algunes zones per oxidació superficial, amb major intensitat aparent als trams propers als encastaments al mur de contenció tanca de la finca.

Mentre que el recobriment tèxtil vegetal es troba molt desfet en general, i parcialment colonitzat per vegetació enfiladissa arrelada als parterres adjacents.



Imatges 240918-45 i 29. Exemple de deformació de biga en gelosia deformada i de colonització de vegetació entapissant d'un tram de corretges.



Imatges 240419-21 i 30. Exemples de trencaments de subjeccions, de deformacions de trams, i d'oxidació superficial de diverses seccions.

El conjunt de lesions i degradacions observades es poden atribuir al lògic deteriorament dels materials exposats als agents atmosfèrics en el decurs del temps, juntament amb la dificultat d'accés per realitzar un correcte manteniment adient en el cas de la pèrgola de l'estany dels lleons. Mentre que en el cas de la pèrgola de l'umbracle de les camèlies dona la impressió que s'hagi produït algun tipus d'incident relacionat amb la caiguda d'algun element vegetal que hagi provocat bona part dels trencaments i deformacions visibles, o bé la colonització d'alguna espècie vegetal enfiladissa de grans dimensions que provocà de manera diferida les lesions actualment visibles.

En ambdós casos cal considerar que les pèrgoles constitueixen estructures històriques centenàries molt esveltes, de certa fragilitat estructural, amb vocació de tenir un mínim protagonisme perceptiu en cadascun dels jardins on s'emplacen, i que requereixen un estricte i exhaustiu manteniment periòdic del creixement de la vegetació enfiladissa adjacent, per evitar que una colonització excessiva les pugui malmetre.

1.4. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ PROPOSADA

1.4.1. Descripció general

L'objectiu principal de la present memòria valorada es centra en la restauració geomètrica i material de les pèrgoles de l'àmbit d'actuació, tractant de revertir la seva degradació creixent, recuperant els acabats originals que es puguin identificar, i adequant les seves prestacions funcionals i de seguretat als requeriments actuals.

A la **pèrgola de l'estany dels lleons del parc de la Tamarita** l'actuació proposada consisteix en: la retirada completa de la vegetació enfiladissa cobertora, la protecció dels elements de la font ornamental i de la vegetació adjacent, el desmuntatge i aplec acurat dels components de la pèrgola, la reparació dels diversos perfils metàl·lics, i la seva recol·locació per recuperar la geometria i volumetria original.

En el cas dels perfils metàl·lics més malmesos es realitzarà el tall amb serra radial de les parts deteriorades per corrosió, l'extracció de la part encastada malmesa i reparació o substitució amb una secció equivalent de la zona afectada. També es preveu el subministrament i col·locació dels trams de seccions d'acer per a pintar, de seccions anàlogues a les existents, i el suplement de les seccions necessàries amb soldadura compatible a l'estructura existent. El conjunt dels perfils es repararà mitjançant escatit i decapat de la capa de pintura exterior existent de tots els perfils metàl·lics, amb aplicació de passivat amb raspallat previ i aplicació posterior de dues capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de reïnes epoxídiques.

Els treballs acabaran amb el pintat mitjançant dues mans d'esmalt d'acabat, amb color a escollir per la Direcció Facultativa segons el resultat de cales a les capes de pintura prèviament realitzades, així com amb la reposició del teixit superficial reixat d'acer galvanitzat de separació 55x55 mm, col·locat girat a 45º segons la disposició original.

A la **pèrgola de l'umbracle de les camèlies del parc del Laberint d'Horta** es preveu: la retirada completa de la vegetació enfiladissa i del teixit vegetal cobertors, la protecció de la vegetació adjacent, el desmuntatge i aplec acurat dels components de la pèrgola, la reparació dels perfils metàl·lics, i la seva recol·locació per recuperar la geometria i volumetria original.

En el cas dels components de les bigues en gelosia deformats es preveu el trasllat a taller per treballar la recuperació de la seva geometria amb forja, i/o el tall amb serra radial de les parts deteriorades i reparació o substitució amb una secció equivalent de les zones malmeses, en el cas que les anàlisis químiques de composició material del ferro ho avalin. També es preveu el subministrament i col·locació dels trams de seccions d'acer per a pintar, de seccions anàlogues a les existents, i el suplement de les seccions necessàries amb soldadura compatible a l'estructura existent. El conjunt dels perfils es repararà mitjançant escatit i decapat de la capa de pintura exterior existent de tots els perfils metàl·lics, amb aplicació de passivat amb raspallat previ i aplicació posterior de dues capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de reïnes epoxídiques.

Els treballs acabaran amb el pintat mitjançant dues mans d'esmalt d'acabat, amb color a escollir per la Direcció Facultativa segons el resultat de cales a les capes de pintura prèviament realitzades, així com amb la reposició del teixit superficial cobertor de bruc, col·locat amb unions lligades de filferro d'acer galvanitzat o cordill inert.

En els dos casos es preveuen actuacions complementàries de reparació amb morters de calç compatibles dels revestiments d'acabat dels elements d'obra de fàbrica adjacents, del vas de l'estany d'una banda, i del mur de contenció i tanca en l'altre cas. Mentre que no es preveuen treballs ni afectacions substancials en les instal·lacions o els elements d'urbanització dels àmbits d'actuació.

La proposta de restauració no preveu alterar la relació de les pèrgoles amb l'entorn, i atén especialment a la integració de la seva composició, acabats i materials amb el paisatge enjardinat circumdant.

1.4.2. Compliment dels paràmetres urbanístics

Els àmbits d'actuació es troben regulats pels paràmetres establerts per diverses qualificacions urbanístiques del Pla General Metropolità de Barcelona (PGM d'ara en endavant) corresponents a sistemes, distribuïdes tal com descriuen els plànols 1A01 i 1A11, segons les claus següents:

- **Clau 6a(p): Sistema de Parcs i jardins actuals de caràcter local** (el parc del Laberint d'Horta);
- **Clau 6b(p): Sistema de Parcs i jardins de nova creació de caràcter local** (el parc de la Tamarita);

Les qualificacions urbanístiques 6a i 6b tenen els condicionants d'ús i d'edificació determinats pels articles 200 a 204 de les Normes Urbanístiques del P.G.M.

Els àmbits d'actuació compten amb diversos graus de protecció patrimonial arquitectònica segons les determinacions actualitzades de la *Modificació del Pla General Metropolità per a la protecció del Patrimoni Arquitectònic Històric-Artístic de la ciutat de Barcelona* (amb codi de pla B000117P):

- **Identificador 2432: Torre de la Tamarita (Casa i parc)**. Té un nivell de **protecció C**; béns amb elements d'interès, que inclou el conjunt de la finca en la qual es situa la pèrgola de la font ornamental de l'accés des del passeig de Sant Gervasi.

Les intervencions hauran de mantenir les característiques del jardí, segons el plantejament i projecte de l'arquitecte Nicolau Maria Rubió i Tudurí (1891-1981). Mentre que en el cas de l'habitatge (que no forma part de l'àmbit d'actuació del present projecte) s'admet la restauració-adaptació per a usos propis d'equipament, mantenint els trets característics compositius de les façanes.

- **Identificador 2844: Parc del Laberint**. Amb nivell de **protecció B**, bé cultural d'interès local (**BCIL**), en el cas de la totalitat de la finca a excepció de la Torre Subirana que és protegida com a Bé Cultural d'Interès Nacional (BCIN), i que no forma part de l'àmbit d'actuació del present projecte.

Les intervencions hauran de conservar els jardins amb preservació de totes les espècies que el conformen i dels elements escultòrics i arquitectònics.

La present proposta d'actuació s'adequa a la regulació de les intervencions admeses pel planejament urbanístic, centrant-se en la conservació i restauració de les pèrgoles històriques existents, amb la seva formalització arquitectònica, materials, textura, cromatisme i decoracions originals.

Cal considerar que la intervenció proposada **preveu restaurar la imatge exterior dels béns protegits**, i que la present memòria valorada inclou documentació que permet conèixer l'estat actual de l'element i els antecedents històrics, arquitectònics i constructius de l'àmbit on s'actua, amb un nivell de concreció proporcional a l'abast de les obres.

La present memòria valorada s'adequa als requeriments urbanístics anteriorment descrits, respectant sempre els elements existents (que no s'alteren), els paraments, i els acabats originals.

1.4.3. Descripció geomètrica, superfícies, volum

1.4.3.1. Quadres de superfícies

Àmbits d'actuació	Sup. Façanes	Sup. Construïda
Pèrgola de l'estany dels lleons del parc de la Tamarita	95'20 m ²	86'50 m ²
Pèrgola de l'umbracle de les camèlies del parc del Laberint	35'80 m ²	136'50 m ²
Total Edifici	131'00 m²	223'00 m²

Estrictament els àmbits d'actuació corresponen als components volumètrics de les pèrgoles existents a cadascun dels emplaçaments, corresponents a un desenvolupament desplegat en alçat d'uns 95'20 m² en el cas de la pèrgola de l'estany dels lleons del parc de la Tamarita, i en una petjada en planta de 136'50 m² en el cas de la pèrgola de l'umbracle de les camèlies del parc del Laberint d'Horta. De manera complementària s'han definit les superfícies afectades en alçat i planta derivades de les respectives actuacions proposades.

1.4.3.2. Descripció geomètrica, volum, accessos i evacuació

L'ús característic dels elements existents és de mobiliari d'enjardinament. La intervenció no incideix sobre el seu volum general, actuant sobre la composició general de les pèrgoles existents, restaurant-ne la geometria, el volum, i els acabats degradats o malmesos.

Els acabats dels àmbits restaurats tindran unes característiques equivalents als acabats originals i preexistents a les pèrgoles dels respectius jardins, per tal de cercar la major integració harmònica possible.

Aquesta proposta d'actuació no suposa cap modificació dels volums existents, ni requereix cap modificació de recorreguts d'evacuació d'espais amb ocupació d'usuaris o visitants. La memòria valorada no altera la situació dels recorreguts i accessos existents als jardins.

1.4.4. Criteris d'intervenció

Com s'ha dit anteriorment, l'objectiu principal de la present memòria valorada es centra en la restauració geomètrica i material de les pèrgoles de l'àmbit d'actuació, tractant de revertir la seva degradació creixent, recuperant els acabats originals que es puguin identificar, i adequant les seves prestacions funcionals i de seguretat als requeriments actuals. Així, tota intervenció ha d'estar definida per uns criteris bàsics, tots ells enfocats a la conservació i restauració, tenint en compte la mínima intervenció, la utilització de productes no contaminants i estables, i la reversibilitat màxima dels nous materials.

Es realitzarà una intervenció seguint les directrius de la normativa vigent (tant a nivell nacional com internacional) que inclou, els següents criteris bàsics:

- Tots els elements i zones tractades han d'estar exhaustivament documentats i identificats abans i després de cada intervenció. (Carta de Venècia. ICOMOS 1964)
- S'ha de realitzar una actuació encaminada fonamentalment a la consolidació i estabilització. Així doncs, ha de ser de mínima intervenció i ha d'estar dirigida únicament per evitar i retardar el deteriorament. ("Documento de Pavía. Preservación del Patrimonio Cultural: Hacia un perfil europeo del Conservador-Restaurador. Pavía 18-22 de octubre de 1997").
- La reversibilitat de tots els materials utilitzats durant els treballs ha de ser un condicionant crític, que s'ha de tenir present en tot moment, amb la idea de permetre en un futur, qualsevol tipus de nova intervenció. (Carta de Cracòvia. ICOMOS. 2000)
- A més a més, aquests materials no només han de ser reversibles sinó que també, en la mesura del possible, inerts, elàstics i estables. (Carta de Cracòvia. ICOMOS. 2000).
- Els morters emprats per a la reintegració i consolidació han de ser iguals o semblants als originals, per facilitar la comprensió, però mantenint sempre l'harmonia cromàtica del conjunt estructural. (Carta de Venècia. ICOMOS. 1964).

En qualsevol cas, els treballs preveuen restaurar el cromatisme i relleu dels acabats més antics identificats als components de les pèrgoles, que es revisaran durant l'execució material de l'obra.

La proposta de restauració no preveu alterar la relació de les pèrgoles existents amb l'entorn, i atén especialment a la integració de la seva composició, acabats i materials amb el paisatge enjardinat circumdant.

1.5. PRESTACIONS DEL PROJECTE

1.5.1. Requisits segons exigències bàsiques del CTE :

L'ús principal de les pèrgoles restaurades continuarà essent el de mobiliari exterior d'un espai verd públic.

Les solucions adoptades en aquest projecte tenen com a objectiu que l'àmbit objecte de restauració disposi de les prestacions adequades per a garantir les exigències bàsiques del Codi Tècnic de l'Edificació, en relació als requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació.

1.5.1.1. Prestacions de seguretat :

- a) Seguretat estructural: Es donarà compliment a aquest requisit amb l'aplicació dels Documents Bàsics SE, considerant especialment els aspectes continguts en l'annex D: "Evaluación estructural de edificios existentes".
- b) Seguretat en cas d'incendi: Es dona compliment a aquest requisit amb l'aplicació dels Documents Bàsics SI 1 a SI 6, plantejant la major adequació possible de les solucions per tal de compatibilitzar-les amb l'abast reduït amb l'abast reduït de l'actuació de restauració i manteniment.
- c) Seguretat d'utilització: El projecte complirà amb les exigències que li siguin d'aplicació que determinen els Documents Bàsics SUA 1 a SUA 9, plantejant la major adequació possible de les solucions per tal de compatibilitzar-les amb l'abast reduït de l'actuació de restauració i manteniment.

1.5.1.2. Prestacions de funcionalitat :

- a) Utilització: L'ús característic previst per a l'edifici i per la rehabilitació plantejada és d'equipament i, per tant, no és d'aplicació el Decret 259/2003, de 21 d'octubre, sobre requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat.
- b) Accessibilitat: Es vetllarà pel compliment dels requisits d'accessibilitat determinats pel Decret 209/2023 del Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014 d'accessibilitat, així com els determinats per l'Ordre VIV/561/2010, de 1 de febrer, per la que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació, per a l'accés i utilització dels espais públics.
- c) Accés als serveis de telecomunicacions: Tant la Llei 1/98 (Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación) com el Reial Decret 401/2003 (Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones) determinen que el seu àmbit d'aplicació es limita a aquells edificis que estiguin acollits, o hagin d'acollir-se, al règim de propietat horitzontal regulat per la Llei 49/1960 de Propietat Horitzontal, modificada per la Llei 8/1999. Per tant, no serien d'aplicació en el present projecte.

1.5.1.3. Prestacions d'habitabilitat :

- a) **Salubritat:** El projecte complirà amb les exigències que li siguin d'aplicació que determinen els Documents Bàsics HS 1 a HS 6, plantejant la major adequació possible de les solucions per tal de compatibilitzar-les amb l'abast reduït de l'actuació de restauració i manteniment.
- b) **Estalvi d'energia:** El projecte complirà amb les exigències que li siguin d'aplicació que determinen els Documents Bàsics HE 0 a HE 5, plantejant la major adequació possible de les solucions per tal de compatibilitzar-les amb l'abast reduït de l'actuació de restauració i manteniment.
- c) **Protecció del soroll:** El projecte complirà amb les exigències que li siguin d'aplicació que determina el Document Bàsic HR, plantejant la major adequació possible de les solucions per tal de compatibilitzar-les amb l'abast reduït de l'actuació de restauració i manteniment.

1.5.2. Prestacions que superin las exigències bàsiques del CTE :

La present memòria valorada de restauració de pèrgoles no preveu prestacions que superin les exigències bàsiques del CTE.

1.5.3. Limitacions d'ús :

La present memòria valorada de restauració de pèrgoles no preveu limitacions d'ús en el seu conjunt ni en espais exteriors, dependències o instal·lacions.

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

2.1. Criteris constructius generals

L'objectiu final de la present memòria valorada es centra es centra en la restauració geomètrica i material de les pèrgoles de l'àmbit d'actuació, tractant de revertir la seva degradació creixent, recuperant els acabats originals que es puguin identificar, i adequant les seves prestacions funcionals i de seguretat als requeriments actuals.

2.2. Sistema de sustentació, treballs previs i enderrocs

El projecte no preveu cap afectació sobre el sistema de sustentació de l'edificació adjacent.

En l'inici dels treballs es preveu l'extracció de mostres dels components metàl·lics principals de cadascuna de les pèrgoles, per analitzar-los a laboratori i determinar-ne la composició química, i la compatibilitat de soldadura amb aliatges contemporanis. També es preveu l'execució d'unes cales de decapat acurat de zones dels perfils de les pèrgoles on s'hagin pogut conservar restes d'acabats pictòrics originals, per tractar d'identificar-ne les característiques cromàtiques i materials. Aquests assajos seran necessaris per especificar els materials i acabats òptims per realitzar les intervencions.

Com a part dels treballs previs s'inclou la poda i retirada de vegetació enfiladissa invasiva dels àmbits d'actuació, la protecció de la vegetació i elements ornamentals d'urbanització adjacents, i el muntatge de bastides tubulars metàl·liques necessàries per a desenvolupar els treballs de restauració de les pèrgoles.

2.3. Sistema estructural: fonamentació, estructura portant i estructura horitzontal

La memòria valorada no preveu l'afectació d'elements de sistemes estructurals edificats més enllà de la restauració de les diferents capes d'acabat directament adjacents als elements de les pèrgoles on s'actua.

2.4. Sistema envolupant: definició constructiva i la seva eficiència energètica

Els àmbits d'actuació no preveuen afectacions sobre elements de l'envolupant d'edificacions.

2.5. Sistemes de compartimentació: definició d'elements

Els àmbits d'actuació no preveuen afectacions sobre elements de compartimentació d'edificacions.

2.6. Sistemes d'acabats: característiques i prescripcions

Els àmbits d'actuació no preveuen afectacions sobre acabats d'edificacions.

2.7. Sistema d'instal·lacions

Les finques de l'àmbit d'actuació disposen de les infraestructures dels serveis de subministrament d'aigua, sanejament, electricitat i telecomunicacions. Mentre que intervenció prevista no incideix significativament sobre cap d'aquestes infraestructures.

En relació a les instal·lacions, es preveuen únicament possibles reparacions o ajustos puntuals derivats d'afectacions indirectes dels treballs de restauració de les pèrgoles existents.

2.8. Sistema d'urbanització

L'objectiu principal de la present memòria valorada es centra en la restauració geomètrica i material de les pèrgoles de l'àmbit d'actuació, tractant de revertir la seva degradació creixent, recuperant els acabats originals que es puguin identificar, i adequant les seves prestacions funcionals i de seguretat als requeriments actuals.

A la **pèrgola de l'estany dels lleons del parc de la Tamarita** l'actuació proposada consisteix en: la retirada completa de la vegetació enfiladissa cobertora, la protecció dels elements de la font ornamental i de la vegetació adjacent, el desmuntatge i aplec acurat dels components de la pèrgola, la reparació dels diversos perfils metàl·lics, i la seva recol·locació per recuperar la geometria i volumetria original.

En el cas dels perfils metàl·lics més malmesos es realitzarà el tall amb serra radial de les parts deteriorades per corrosió, l'extracció de la part encastada malmesa i reparació o substitució amb una secció equivalent de la zona afectada. També es preveu el subministrament i col·locació dels trams de seccions d'acer per a pintar, de seccions anàlogues a les existents, i el suplement de les seccions necessàries amb soldadura compatible a l'estructura existent. El conjunt dels perfils es repararà mitjançant escatit i decapat de la capa de pintura exterior existent de tots els perfils metàl·lics, amb aplicació de passivat amb raspallat previ i aplicació posterior de dues capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de reïnes epoxídiques.

Els treballs acabaran amb el pintat mitjançant dues mans d'esmalt d'acabat, amb color a escollir per la Direcció Facultativa segons el resultat de cales a les capes de pintura prèviament realitzades, així com amb la reposició del teixit superficial reixat d'acer galvanitzat de separació 55x55 mm, col·locat girat a 45º segons la disposició original.

A la **pèrgola de l'umbracle de les camèlies del parc del Laberint d'Horta** es preveu: la retirada completa de la vegetació enfiladissa i del teixit vegetal cobertors, la protecció de la vegetació adjacent, el desmuntatge i aplec acurat dels components de la pèrgola, la reparació dels perfils metàl·lics, i la seva recol·locació per recuperar la geometria i volumetria original.

En el cas dels components de les bigues en gelosia deformats es preveu el trasllat a taller per treballar la recuperació de la seva geometria amb forja, i/o el tall amb serra radial de les parts deteriorades i reparació o substitució amb una secció equivalent de les zones malmeses, en el cas que les anàlisis químiques de composició material del ferro ho avalin. També es preveu el subministrament i col·locació dels trams de seccions d'acer per a pintar, de seccions anàlogues a les existents, i el suplement de les seccions necessàries amb soldadura compatible a l'estructura existent. El conjunt dels perfils es repararà mitjançant escatit i decapat de la capa de pintura exterior existent de tots els perfils metàl·lics, amb aplicació de passivat amb raspallat previ i aplicació posterior de dues capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de reïnes epoxídiques.

Els treballs acabaran amb el pintat mitjançant dues mans d'esmalt d'acabat, amb color a escollir per la Direcció Facultativa segons el resultat de cales a les capes de pintura prèviament realitzades, així com amb la reposició del teixit superficial cobertor de bruc, col·locat amb unions lligades de filferro d'acer galvanitzat o cordill inert.

En els dos casos es preveuen actuacions complementàries de reparació amb morters de calç compatibles dels revestiments d'acabat dels elements d'obra de fàbrica adjacents, del vas de l'estany d'una banda, i del mur de contenció i tanca en l'altre cas. Mentre que no es preveuen treballs ni afectacions substancials en les instal·lacions o els elements d'urbanització dels àmbits d'actuació.

3. COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

3.1. SEGURETAT ESTRUCTURAL: DB-SE

La present memòria valorada planteja la reparació i restauració dels components degradats de les pèrgoles exteriors de l'àmbit d'actuació, sense modificar ni alterar condicions de seguretat estructurals de cap edificació existent.

3.2. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI : DB-SI

La present memòria valorada preveu la reparació i restauració dels components degradats de les pèrgoles exteriors de l'àmbit d'actuació, sense afectar ni alterar les condicions de seguretat en cas d'incendis existents.

3.3. SEGURETAT D'UTILITZACIÓ : DB-SUA

La present memòria valorada planteja la reparació i restauració dels components degradats de les pèrgoles exteriors de l'àmbit d'actuació, sense afectar ni alterar les condicions de seguretat d'utilització existents.

3.4. SALUBRITAT : DB-HS

La present memòria valorada preveu la reparació i restauració dels components degradats de les pèrgoles exteriors de l'àmbit d'actuació, sense afectar ni alterar significativament les condicions de salubritat existents.

3.5. PROTECCIÓ DAVANT DEL SOROLL : DB-HR

La present memòria valorada planteja la reparació i restauració dels components degradats de les pèrgoles exteriors de l'àmbit d'actuació, sense afectar ni alterar les condicions de protecció davant del soroll existents.

3.6. ESTALVI D'ENERGIA : DB-HE

La present memòria valorada preveu la reparació i restauració dels components degradats de les pèrgoles exteriors de l'àmbit d'actuació, sense afectar ni alterar aspectes energètics de cap edificació existent.

4. COMPLIMENT D'ALTRES REGLAMENTS I DISPOSICIONS

4.1. RELACIÓ DE NORMATIVA D'APLICACIÓ

4.1.1. NORMATIVA GENERAL

- **Decret Legislatiu 1/2005** Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC núm. 4436 de 26/07/2005)
- **Reial Decret 314/2006** Codi Tècnic de la Edificació DB SI 5 Seguretat en cas d'Incendi. Intervenció dels bombers (BOE 28/03/2006)
- **Decret 241/1994** sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91 (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)
- **Reial Decret 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. (BOE 11/05/2007)
- **Llei 13/2014** d'accessibilitat (DOGC núm. 6742 de 4/11/2014 i la seva posterior modificació)
- **Decret 209/2023** Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014 (DOGC núm. 9052 de 30/11/2023 i la seva posterior correcció d'errades)
- **Llei 9/2003**, de mobilitat (DOGC 27/6/2003)

4.1.2. VIALITAT

- **Ordre FOM/3460/2003**, de 28 de novembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- **Ordre FOM/3459/2003**, de 28 de novembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- **Ordre 27/12/1999**, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras" (BOE núm. 28 de 2/02/2000)
- **Orden de 14/05/1990** por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial" (BOE 17/09/1990)
- **UNE-EN-124 1995**. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
- **Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras"**

(BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).

Posteriors modificacions:

Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986

Ordre Ministerial 31/07/86 (BOE 5/09/86)

Ordre Circular 293/86 T.

Ordre Circular 294/87 T., de 23/12/87.

Ordre Circular 295/87 T

Ordre Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació passa a denominar-se PG-4)

Ordre Circular 297/88 T., de 29/03/88.

Ordre Circular 299/89.

Ordre Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89), modificació de determinats articles del PG.

Ordre Ministerial de 18/09/89 (BOE 910/89)

Ordre Circular 311/90, de 20 de març.

Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.

Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.

Ordre Ministerial de 27/10/99 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/1/2000).

Ordre Ministerial de 28/10/1999 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, balissament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).

Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer.

Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.

Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatius a formigons i acers. (BOE 6/03/2002)

Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que se actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).

Ordre Circular 8/01.

Ordre FOM/891/2004, de l'1 de març, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a fermes i paviments.

4.1.3. GENÈRICA D'INSTAL·LACIONS URBANES

- **Decret 120/1992** del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsol.
(DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.
(DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)
- **Ordenança d'obres** i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP núm. 122 de 22/05/1991)
- **Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.

- **Normes UNE** de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

4.1.4. XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

- **Reial Decret 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic. (BOE 6/6/2003)
- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya (DOGC 21/11/2003)
- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano (BOE 21/02/2003)
- **Real Decreto Legislativo 1/2001** de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas. (BOE 24/07/01)
- **Llei 6/1999**, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua. (DOGC 22/07/99)
- **Ordre 28/07/1974**, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua (BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)
- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976**, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- **Norma Tecnològica NTE-IFR/1974**, "Instalaciones de fontanería: Riego"
- **Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità**

4.1.4.1. Hidrants d'incendi

- **Decret 241/1994** sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91 (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)
- **Real Decret 1942/1993** pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios" (BOE núm. 298 de 14/12/1993)

4.1.5. XARXES DE SANEJAMENT

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament (DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)
- **Reial Decret-Llei 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE núm. 312 de 20/12/1995)

- **Ordre 15/09/1986.** “Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones”.
(BOE núm. 228 de 23/09/1986)

4.1.6. XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT

- **Real Decreto 919/2006** “Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias”
(BOE 4/09/2006)
- **Ordre 18/11/1974** s’aprova el “Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos. Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s’aprova el “Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos”. quedarà derogat en tot allò que contradiguin o s’oposin al que es disposa al “Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècniques complementarias”, aprovat pel RD 919/2006
- **Real Decret 2913/1973**, “Reglamento general del servicio público de gases combustibles”
(BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/5/75; 20/2/84) quedarà derogat en tot allò que contradiguin o s’oposin al que es disposa al “Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècniques complementarias”, aprovat pel RD 919/2006

4.1.7. XARXES DE DISTRIBUCIÓ D’ENERGIA ELÈCTRICA

4.1.7.1. Sector elèctric

- **Llei 54/1997** del Sector elèctric
- **Real Decret 1955/2000**, pel que es regulen les activitats de transport, distribució comercialització d’instal·lacions d’energia elèctrica.
(BOE núm. 310 de 27/12/2000) correcció d’errades (BOE 13/03/2001)
- **Decret 329/2001**, de 4 de desembre, pel qual s’aprova el Reglament de subministrament elèctric.
(DOGC 18/12/2001)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Fecsa-Endesa. Normes tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d’enllaç
(BOE: 22/2/2007)

4.1.7.2. Alta Tensió

- **Decret 3151/1968** “Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión”. (BOE núm. 311 de 27/12/1968, correcció d’errors BOE núm. 58 de 8/03/1969)

4.1.7.3. Baixa Tensió

- **R.D. 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. (BOE núm. 224 18/09/2002) En particular:
 - ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
 - ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
 - ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
 - ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
 - ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
 - ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

4.1.7.4. Centres de Transformació

- **Real Decret 3275/1982**, “Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación” (BOE núm. 288 de 1/12/1982, Correcció d’errors BOE núm. 15 de 18/01/83)
- **Ordre de 6/07/1984**, s’aprova les “Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación” (BOE núm. 183 de 01/08/1984)
- **Resolució 19/06/1984**: “Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación”. (BOE núm. 152 de 26/06/1984)
- **Especificacions tècniques** de companyies subministradores.

4.1.7.5. Enllumenat públic

- **Llei 6/2001**, d’ordenació ambiental de l’enllumenat per a la protecció del medi ambient (DOGC 12/06/2001)
- **R.D. 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE núm. 224 18/09/2002)
- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. “Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior”.

4.1.8. XARXES DE TELECOMUNICACIONS

- Especificacions tècniques de les Companyies:
 - NP-PI-001/1991 C.T.N.E.** “Redes Telefónicas en Urbanizaciones y Polígonos Industriales”.
 - NT-f1-003/1986 C.T.N.E.** “Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales”.
 - Acuerdo UNESA - C.T.N.E.** del 19 d’abril de 1976
- Plec de Condicions de LOCALRET

4.2. ALTRES NORMES I DOCUMENTS DE REFERÈNCIA D'APLICACIÓ

4.2.1. ORDENANCES I PLANEJAMENT URBANÍSTIC MUNICIPAL

Els àmbits d'actuació es troben regulats pels paràmetres establerts per diverses qualificacions urbanístiques del Pla General Metropolità de Barcelona (PGM d'ara en endavant) corresponents a sistemes, distribuïdes tal com descriuen els plànols 1A01 i 1A11, segons les claus següents:

- **Clau 6a(p): Sistema de Parcs i jardins actuals de caràcter local** (el parc del Laberint d'Horta);
- **Clau 6b(p): Sistema de Parcs i jardins de nova creació de caràcter local** (el parc de la Tamarita);

Les qualificacions urbanístiques 6a i 6b tenen els condicionants d'ús i d'edificació determinats pels articles 200 a 204 de les Normes Urbanístiques del P.G.M.

Els àmbits d'actuació compten amb diversos graus de protecció patrimonial arquitectònica segons les determinacions actualitzades de la *Modificació del Pla General Metropolità per a la protecció del Patrimoni Arquitectònic Històric-Artístic de la ciutat de Barcelona* (amb codi de pla B000117P):

- **Identificador 2432: Torre de la Tamarita (Casa i parc)**. Té un nivell de **protecció C**; béns amb elements d'interès, que inclou el conjunt de la finca en la qual es situa la pèrgola de la font ornamental de l'accés des del passeig de Sant Gervasi.

Les intervencions hauran de mantenir les característiques del jardí, segons el plantejament i projecte de l'arquitecte Nicolau Maria Rubió i Tudurí (1891-1981). Mentre que en el cas de l'habitatge (que no forma part de l'àmbit d'actuació del present projecte) s'admet la restauració-adaptació per a usos propis d'equipament, mantenint els trets característics compositius de les façanes.

- **Identificador 2844: Parc del Laberint**. Amb nivell de **protecció B**, bé cultural d'interès local (**BCIL**), en el cas de la totalitat de la finca a excepció de la Torre Subirana que és protegida com a Bé Cultural d'Interès Nacional (**BCIN**), i que no forma part de l'àmbit d'actuació del present projecte.

Les intervencions hauran de conservar els jardins amb preservació de totes les espècies que el conformen i dels elements escultòrics i arquitectònics.

La present proposta d'actuació s'adequa a la regulació de les intervencions admeses pel planejament urbanístic, centrant-se en la conservació i restauració de les pèrgoles històriques existents, amb la seva formalització arquitectònica, materials, textura, cromatisme i decoracions originals.

La intervenció proposada **preveu restaurar la imatge exterior dels béns protegits**, i que la present memòria valorada inclou documentació que permet conèixer l'estat actual de l'element i els antecedents històrics, arquitectònics i constructius de l'àmbit on s'actua, amb un nivell de concreció proporcional a l'abast de les obres.

La present memòria valorada s'adequa als requeriments urbanístics anteriorment descrits, respectant sempre els elements existents (que no s'alteren), els paraments, i els acabats originals.

El projecte no planteja actuacions que incideixin en els requeriments establerts a l'**Ordenança general del medi ambient urbà de Barcelona**, ja que no preveu operacions susceptibles d'afectar la protecció de l'atmosfera, la contaminació tèrmica i de radiacions ionitzants, la contaminació acústica, la gestió d'aigües, la gestió d'aigües residuals i pluvials, la gestió de residus, els espais verds o la biodiversitat, ni la utilització d'aigua calenta que requereixi la captació d'energia solar per a usos tèrmics.

En relació a l'**Ordenança dels usos del paisatge urbà**, el projecte no inclou elements o aspectes que puguin malmetre o contaminar el paisatge urbà.

5. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

5.1. INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

5.2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

5.3. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

5.4. PLA D'OBRES

5.5. JUSTIFICACIÓ D'OBRA COMPLETA

5.6. CLASSIFICACIÓ DE CONTRACTISTA

5.1. INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

Detall

Actuació: MEMÒRIA VALORADA DE RESTAURACIÓ DE LA PÈRGOLA DE L'ESTANY DELS LLEONS DEL PARC DE LA TAMARITA I DE LA PÈRGOLA DE L'UMBRACLE DE LES CAMÈLIES DEL PARC DEL LABERINT D'HORTA A BARCELONA

Emplaçament

Adreça: Passeig de Sant Gervasi, 41-47 (Parc de la Tamarita) \ Passeig Castanyers, 1-17 (Parc del Laberint d'Horta).

Codi Postal: 08022 \ 08035

Municipi: Barcelona

Promotor

Nom: Institut Municipal de Parcs i Jardins de Barcelona

Adreça: Carrer Torrent de l'Olla, 218-220, 4a planta

Codi Postal: 08012

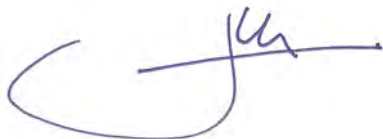
Municipi: Barcelona

Autoria projecte

Jordi Morros Cardona (Ondara Arquitectura SLP)

37.773-2 (COAC)

L'autor:



Signatura/es

Lloc i data:

Barcelona

a

Desembre

de

2024

5.1.1. Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte - el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés constructiu, serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris - siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici o l'espai urbanitzat, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	Situació:
Mobiliari d'espai verd públic	Àmbits d'actuació
Usos subsidiaris:	Situació:
-	-

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar als elements d'urbanització perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat i funcionalitat.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen els elements d'urbanització fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Manteniment de la vegetació implantada

El principal objectiu del manteniment i conservació vegetal és garantir-ne el seu desenvolupament i facilitar la colonització d'aquests espais per espècies pròpies de la zona. És a dir, facilitar les condicions per que es desenvolupi la successió regenerativa de la vegetació de l'indret.

Tenint en compte aquest objectiu, el que es pretén amb el manteniment és garantir que el material vegetal plantat superi la primera estació restrictiva, l'eixut estival, en el benentès que una vegada superada aquesta època més crítica, la supervivència del material vegetal és gairebé garantida.

Tanmateix, es contemplen un seguit d'actuacions o operacions, relatives fonamentalment a plantacions d'arbres que cal que es perllonguin en el temps i no només es concentrin en aquest període restrictiu.

Les actuacions de manteniment de la vegetació es concreten, fonamentalment, en:

- 1) Manteniment de les plantacions.
- 2) Manteniment de l'hidrosembra i sembres

Manteniment de les plantacions - Reposició de marres

Per reposició de marres s'entén la substitució dels peus dels arbres i dels arbusts plantats durant l'execució de l'obra que, en el moment de la recepció de la Partida de Mesures Correctores d'Impacte Ambiental de la temporada en curs (fixat sistemàticament al 31 de maig) no hagin sobreviscut. S'incorpora, por tant, dins les tasques de manteniment després que s'hagi avaluat la supervivència dels exemplars plantats durant la fase d'obra o construcció.

La reposició dels peus morts suposa la plantació substitutiva per peus sans i de la mateixa espècie i característiques, tant d'arbres com d'arbusts. Només es modificaran les condicions inicials de plantació, definides en el projecte constructiu, si s'ha observat un fracàs rotund de la plantació, és a dir quan es produeix una mortalitat de més d'un 70% del total de peus plantats. En aquest cas caldrà un replantejament de la plantació, bé del mètode, bé de les espècies utilitzades.

El nombre de plantes seques i les espècies afectades són indicadors, sovint, de la causa que n'ha produït la mort: malaltia, mala qualitat dels peus plantats, toxicitat, tècniques de plantació no adequades, competència per altres espècies, etc.

Convé tenir en compte aquesta informació, i enregistrar-la documentalment juntament amb les condicions dels substrats on es localitza (pendent, espessor de terra vegetal, orientació de la superfície, etc.), doncs constitueix font d'informació susceptible de tenir en compte en d'altres actuacions i obres.

La reposició de marres inclou les següents operacions:

- Extracció del peu mort.
- Remodelació o obertura del clot de plantació de les dimensions definides segons la mida de la planta.
- Barreja d'adob orgànic madur (fems, compost, etc.) i inorgànic amb la terra del clot, si s'escau
- Col·locació de la planta al clot de plantació i cobertura del forat amb la terra extreta.
- Formació d'un escocell per a reg.
- Col·locació del tutor i/o dels elements protectors, si s'escau.
- Realització del reg de plantació de cada nou exemplar plantat.
- Recol·lecció del peu i transferència a dipòsit o gestor residus autoritzat.

El període hàbil per a executar les reposicions de marres es, de forma exclusiva, el comprés entre l'1 d'octubre i el 31 de març, ambdós inclosos, i excloent els períodes de gelada.

A continuació es relacionen les condicions específiques que hauran de respectar-se per garantir l'èxit de l'operació:

1. Condicions específiques del material vegetal

1.a. Sobre plantes i espècies:

Les plantes correspondran a les espècies, varietats o cultivar indicats en la Memòria i en el Plànols del Projecte i tindran les condicions d'edat, mida, desenvolupament, forma de cultiu i de trasplantament que s'indiquin.

En els casos en els que es produeixi una mortalitat superior al 70% dels peus plantats, es podran modificar les condicions abans mencionades, respectant-se aleshores les següents:

- S'utilitzarà material vegetal autòcton, és a dir, format per espècies vegetals o varietats que es trobin en la zona en proporcions significatives abans de l'execució de l'obra, bé per tractar-se de plantes pertanyents als ecosistemes locals, bé per tractar-se d'espècies vegetals naturalitzades a les condicions de la zona de l'obra.
- No s'admetran plantes arbòries o arbustives no autòctones, tret del cas d'actuacions en àmbits urbans o periurbans i zones on el Projecte prevegi enjardinament amb algun objectiu específic.
- Resta prohibida la utilització i plantació de les espècies pertanyents als gèneres: *Chaenomeles*, *Crataegus*, *Cotoneaster*, *Malus*, *Pyracantha*, *Pyrus*, *Sorbus* i *Stranvaesia* (*Photinia*).
- Només s'utilitzaran plantes de mida mitjana o gran en el cas que s'hagin de plantar en zones especialment visibles on sigui necessària una correcció a curt termini o en zones on es projecti un enjardinament. Excepte en les condicions indicades, només s'utilitzaran plantes d'una (1) o dues (2) sabes, de mida petita.

1.b. Sobre el subministrament i l'emmagatzematge

- Tot el material vegetal que se subministri a l'obra haurà d'anar convenientment etiquetat amb indicació de gènere, espècie i varietat, si fos el cas.
- Les espècies incloses en l'Ordre de 21 de gener de 1986 (BOE de 8 de febrer de 1.989), per la qual es regula la comercialització de materials forestals de reproducció, hauran d'anar acompanyades del document que acrediti la procedència del seu material de reproducció fent explícita referència del número de lot i etiquetes oficials
- El lloc d'emmagatzematge temporal de la planta en obra ha de ser tal que estigui protegida de gelades i de la insolació directa; temperatures extremes afectant l'envàs i per tant els sistemes radicals, que acabaran amb la vida de les plantes.

1. c. Per a plantes en contenidor

- L'envàs o contenidor de la planta serà semi rígid de plàstic, forest-pot o materials anàleg. Es prohibeix l'ús de la bossa de polietilè o de qualsevol altre material flexible.
- L'envàs de la planta haurà de tenir una capacitat mínima de 250 cc. Pel cas de plantes del gènere *Quercus*, de 300 cc.
- El envasos hauran de ser acanalats per evitar l'espiralització de les arrels i disposar d'un sistema d'autorepicament.
- El substrat de la planta ha de ser porós, de manera que permeti un correcte airejament i respiració de l'arrel de la planta. Així mateix, la naturalesa del substrat haurà de tenir una elevada capacitat de retenció d'aigua per a disposició de la planta.
- L'altura de la planta ha de complir les condicions següents:
 - Altura < 1,5 vegades l'altura del contenidor i
 - Altura < 5 vegades el diàmetre del contenidor.
- Les plantes no han de presentar símptomes de malalties o paràsits ni ferides cicatritzades, branques trencades o seques, etc. (s'assegurarà que compleixin la normativa fitosanitària vigent). Absència de signes visibles de deficiències nutricionals o de fitotoxicitat.
- El sistema radicular ha de ser equilibrat, amb arrels principals no enrotllades ni espiralitzades. El coll de l'arrel ha de ser fort i no presentar danys ni estrangulacions.
- No s'acceptaran plantes que no presentin arrels secundàries o que estiguin amputades.
- Les plantes no han de manifestar símptomes de rescalfament, fermentació o de podridura a causa de l'emmagatzematge i/o transport.
- S'utilitzaran preferentment plantes micorrizades.

1.d. Per a plantes a arrel nua

- S'utilitzaran exemplars a arrel nua cultivats en zones de característiques climàtiques iguals a les de la zona de l'obra; en cap cas s'utilitzaran exemplars de clima més fred o més càlid.

2. Condicions específiques de la plantació

- La planta haurà d'estar regada recentment abans de plantar-la.
- Les operacions de plantació s'efectuaran abans de l'hidrosembra.
- Les parts malmeses de les arrels danyades s'eliminaran abans de procedir a la plantació.
- Una vegada col·locada la planta en el clot, s'afegirà la quantitat de terra precisa per que el coll de l'arrel quedi lleugerament enterrada. A continuació es compactarà la terra i es realitzarà l'escocell de grandària adequada per a recollir la dosi de reg prevista.
- Per a evitar que els peus plantats creixin torts i assegurar-ne, també, l'estabilitat, es col·locaran tutors de longitud proporcional a la grandària de la planta, assegurant el seu correcte ancoratge al sòl i que no produeixin cap estrangulació o ferida a la planta.
- Per a les plantes de fulla perenne o de gran mida, que no poden mantenir-se verticals mitjançant la utilització de tutors, s'instal·laran vents, cordes o cables per la fixació dels peus. Els cables i vents han de tensar-se periòdicament, revisant l'estat dels seus ancoratges al terreny, i que els element de protecció al voltant del tronc compleixin la seva funció d'evitar danys per estrangulació dels vents.
- En zones en les que existeix bestiar o animals silvestres de petita mida com el conill o la llebre, que poden ocasionar danys a les plantes d'una o dues sabes, s'han de col·locar protectors individuals al voltant de cada planta.
- Es realitzarà un regde plantació de tots i cadascun dels peus de reposició plantats que es realitzarà dintre del termini de 24 hores següents a la plantació, pel cas de plantes en contenidor, i de només 6 hores pel cas de plantes subministrades amb arrel nua o pa d'arrels.
- Si un cop efectuat aquest reg s'observa que el coll de l'arrel queda molt per sobre del nivell del terreny ja assentat s'haurà d'aportar terra perquè eviti aquesta situació.
- La dosi d'aigua a subministrar i de qualitat agronòmica es concretarà en les següents quantitats:

Rec de plantació	
Arbres adults	30 – 50 litres/planta
Arbres de 1 o 2 sabes	5 – 8 litres/planta
Arbusts adults	10 – 15 litres/planta
Arbusts de 1 o 2 sabes	5 – 8 litres/planta

- L'aportació d'aigua de reg serà de forma individualitzada sense que es deformi l'escocell o es descalci la planta.

3. Relacionades amb la presentació de la planta

- **Planta de reposició a arrel nua: Les dimensions dels clots de plantació han de garantir la posició original de les arrels, fonamentalment de la principal, i la seva profunditat ha de ser fins al coll de l'arrel.**
- Planta amb pa d'arrels: Les dimensions dels clots de plantació seran com a mínim 10 cm superior a les superfícies externes del pa d'arrels.
Un cop col·locada la planta en el clot es procedirà al trencament i retirada dels components que formen el pa d'arrel quan es tracti de materials que no han de ser enterrats (guix, tela metàl·lica, etc.).
Per a exemplars de mida gran, tant per arbres com per arbusts la mida del clot de plantació ha de tenir relació amb el desenvolupament de la planta. Per a un sòl apte, les dimensions estàndard són de 0,8 x 0,8 x 0,8 m
- Planta en contenidor: Per a plantes amb aquest tipus de presentació i com a màxim en un termini de 4 hores abans de la plantació, es procedirà al regde la planta fins a la percolació de l'excés d'aigua.
Les dimensions del clot seran les especificades en el Projecte. En el seu defecte les seves dimensions seran de 0,3 x 0,3 x 0,3 m.

Reg de manteniment

Aquest reg té com finalitat garantir la vitalitat de les plantes i afavorir el seu arrelament i desenvolupament després de la plantació. Lògicament es realitzarà aquest reg de manteniment tenint en compte les condicions meteorològiques locals i de manera coherent al climograma de l'àrea. En conseqüència, s'obviarà aquest reg de manteniment sempre que les condicions meteorològiques locals aportin una precipitació suficient per a garantir la supervivència de les plantacions.

Això no obstant, en determinats casos, per exemple, quan es tracta de superfícies urbanes o periurbanes amb plantacions d'exemplars d'arbres o arbustos de més de dues sabes, aquest reg de manteniment haurà de ser més abundant i s'haurà de perllongar més en el temps, de manera que es garanteixi la suficient aportació d'aigua per a la supervivència de la plantació realitzada.

L'operació de reg es realitzarà de manera que els peus no quedin descalçats, ni es produeixin erosions, ni rentat del sòl. S'evitarà que amb l'aplicació del reg es desenterrin llavors o fertilitzants.

Amb la finalitat d'evitar una forta evaporació de l'aigua i per aprofitar-la al màxim, els recs s'efectuaran a primeres hores del matí o a últimes de la tarda, és a dir, evitant les hores de màxima insolació i, preferentment, de manera individualitzada.

Generalment es contempla el reg de les plantacions durant els dos anys de vigència del contracte de manteniment, aplicant de 4 a 8 recs cada any (de juny a setembre) amb dosis i freqüència idèntiques.

Les dosis de reg de manteniment de plantacions d'arbres i/o arbustos d'una o dues sabes, s'estableixen en les indicades en la següent taula i pel que fa als períodes considerats d'eixut, entre l'1 de juny i el 30 de setembre, ambdós inclosos:

	Juny	Juliol	Agost	Setembre
1^{er} i 2^o any	2 regs al mes, de 5 l/planta cada 15 dies.	2 regs al mes, de 5 l/planta cada 15 dies.	2 regs al mes, de 5 l/planta cada 15 dies.	2 regs al mes, de 5 l/planta cada 15 dies.

La dosi de reg definida no considera l'aportació extraordinària que implicarà el reg de les superfícies hidrosembrades. És a dir, es considera exclusiu per a cada peu.

L'aigua de reg haurà de ser de qualitat agronòmica, podent utilitzar com a font:

- Sistemes de reg existents en les proximitats de les àrees restaurades (canals, sèquies, pous, hidrants, boques de reg, etc.).
- Aportant aigua des d'altres indrets mitjançant cisternes, camions cuba o utilitzant dipòsits mòbils.

S'entén que l'aigua per a reg haurà de complir els següents requisits quant a qualitat:

Paràmetre	Valors
PH	entre 6 i 8 unitats de pH
Conductivitat elèctrica (a 25°C)	< 2500 mS/cm (o 2,25 mmhos/cm)
Oxigen dissolt	> 3 mg O ₂ /l
Concentració de sals solubles	> 2 g/l
Concentració en sulfats (SO ₄ ²⁻) en clorurs (Cl ⁻) en bor (B ⁻)	< 0,9 mg/l < 0,29 mg/l < 2 mg/l
No haurà de contenir bicarbonat ferros, àcid sulfhídric, plom, seleni, arsènic, cromats ni cianurs	
Organismes patògens: E. coli	< 10 ufc/cm ³
L'activitat relativa del Na ⁺ , en les reaccions de canvi de sòl, definit com: SAR= Na ⁺ / √(Ca ²⁺ + Mg ²⁺)	< 26
Valor K ⁺	> 1,2 g/l

Manteniment d'escocells

El manteniment dels escocells té l'objectiu de garantir es trobin sempre en bones condicions per a recollir l'aigua de reg. Així, el manteniment es tradueix en corregir-ne la forma i remodelar-los de manera que puguin contenir la dosi de reg que hi correspon. A més, caldrà eliminar les males herbes (escardes) que hi puguin haver crescut així com també, trencar la crosta superficial que es forma en determinat tipus de sòl després de les pluges o del reg (bines).

Aquest manteniment d'escocells s'efectuarà com a mínim 2 vegades a l'any i s'executarà immediatament abans de procedir al primer reg de manteniment, durant el mes de juny.

Manteniment de vents i tutors

Tutors i vents tenen la funció de garantir la verticalitat de la planta i subjectar-la de l'acció del vent. En conseqüència, tutors i vents s'hauran de repassar garantint que es trobin ben ancorats i que no estrangulin o malmetin la planta.

Si durant les operacions de manteniment es comprova que els elements instal·lats inicialment no han complert la seva funció, es substituiran per d'altres que compleixin de forma efectiva el manteniment de la verticalitat de la planta.

Aquesta revisió es realitzarà com a mínim una vegada a l'any.

Manteniment de protectors

L'objectiu d'aquesta operació és mantenir el bon estat de conservació dels protectors col·locats en els peus plantats. Si aquests es trobessin trencats, es reposaran i si es trobessin descol·locats es tornaran a col·locar de nou.

L'estat dels protectors es revisarà, almenys, una vegada a l'any.

Podes

En principi, no es planteja una poda regular dels arbres i arbustos plantats en l'àmbit, donat que l'objectiu final que es persegueix és la integració ambiental en el seu entorn, de manera que sigui la dinàmica pròpia del medi la que determini l'evolució d'aquest nous elements que s'han incorporat.

Això no obstant, no s'exclou la necessitat de realitzar podes d'arbres i arbustos de manera habitual, com en el cas de zones enjardinades d'àmbit urbà o periurbà; i podes excepcionals degudes a inclemències meteorològiques no habituals (fortes nevades amb trencament de branques, fortes pluges que provoquin el descalçament i caiguda d'arbres, vents forts, etc.). Conseqüentment es plantegen dos procediments: un d'habitual per a zones enjardinades i l'altre d'excepcional.

La poda habitual es realitzarà amb una periodicitat bianual (cada 2 anys) a l'època de l'any adequada, normalment entre els mesos de novembre i març.

La poda de caràcter excepcional es realitzarà sobre aquells exemplars que hagin resultat amb branques malmeses o trencades com a resultat de les inclemències meteorològiques, habitualment, o per un altre causa no específica (un accident, per exemple). L'operació es realitzarà el més aviat possible, i sempre abans de l'estiu.

Tant per un cas com per l'altre, les restes de poda es recolliran i es disposaran en abocador controlat o es transferiran a instal·lacions autoritzades per al tractament d'aquest residus (plantes de compostatge, fonamentalment).

Estassades

S'hauran de tenir en compte els condicionants i restriccions temporals imposades per la legislació vigent en matèria de protecció contra incendis forestals, és a dir, el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de protecció d'incendis forestals (DOGC núm. 2022 de 10.3.1995) pel que fa a zona i períodes d'alt risc d'incendis (art.17 i art.18) i, específicament, el Decret 130/1998, de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres (DOGC núm. 2656 de 9.6.1998).

D'acord amb aquest darrer Decret es fixa una zona de seguretat d'1 m a partir de l'extrem exterior de l'aresta del paviment que ha d'estar lliure de vegetació arbustiva, herbàcia seca i de restes vegetals morts. En aquesta zona les restes vegetals que hi podran romandre hauran de ser únicament els esmicolats, definits com de mides inferiors a 5 cm.

Així mateix, resta definida una zona de protecció (de 2 m. pel cas de carreteres i de 3 m. pel cas d'autovies i autopistes) comptada a partir de la línia externa de la zona de seguretat on s'hi hauran de realitzar els treballs indicats:

- Estassar la vegetació arbustiva per evitar la continuïtat horitzontal entre els matolls, així com evitar la continuïtat vertical entre l'estrat arbustiu i l'estrat arbori.
- Aclarir els arbres per tal d'evitar la continuïtat horitzontal entre les capçades, excepte aquelles formacions lineals d'arbrat separades dels nuclis boscosos.
- Esporgar matolls i arbres de manera que no hi hagi contacte entre els dos estrats

Manteniment de l'hidrosembra

Les tasques de manteniment de les àrees hidrosembrades, i també per a les sembrades, seran mínimes, donat que l'objectiu final és que es creïn les condicions suficients per a la instal·lació d'una cobertura vegetal que eviti l'erosió i doni estabilitat al terreny.

Per aquest motiu, el manteniment d'aquestes superfícies tractades, es redueix a la realització de reg durant el primer estiu, i a la resembra de les zones de cobertura insuficient.

Reg

El reg de manteniment es realitzaran durant el període comprés entre principis de juny i finals de setembre, amb les següents dosis:

	Juny	Juliol	Agost	Setembre
1^{er} any	2 regs de 8 l/m ² per aspersió, cada 15 dies.	2 regs de 8 l/m ² per aspersió, cada 15 dies..	2 regs de 8 l/m ² per aspersió, cada 15 dies.	2 regs de 8 l/m ² per aspersió, cada 15 dies.

El reg programat es realitzarà repartint-ho en dues passades. La dosis especificada exclou l'aportació d'aigua per a les plantacions.

L'operació es realitzarà a primeres hores del matí o bé a les darreres de la tarda, sempre per aspersió, a manera d'una fina pluja. Es procedirà amb especial compte de manera que amb aquest reg no es produeixin fenòmens erosius i d'escorrentia superficial.

S'executaran sempre després de finalitzar les operacions de manteniment de plantacions descrites.

Quant a la qualitat de l'aigua de reg, prevalen les indicades per al reg de manteniment de plantacions.

Resembres

Quan hi hagi una naixença amb un percentatge irregular de recobriment d'herbàcies inferior al 80% es procedirà a la sembra d'aquestes superfícies amb les mateixes espècies i dosi que si es tractés d'una primera sembra.

La necessitat de sembra es definirà en la recepció de la Partida de Mesures Correctores d'Integració Ambiental executada a 31 de maig, concretant-se d'aquesta manera les superfícies que s'haurà de sotmetre a sembra amb l'objectiu fonamental de garantir el recobriment mínim fixat.

La sembra es realitzarà durant el mateix període establert per a la primera sembra, és a dir, entre l'1 de setembre i el 31 d'abril, evitant sempre els períodes de gelades.

L'operació es realitzarà en les mateixes condicions que les executades amb l'obra, és a dir, s'emprarà el mateix tipus de barreja de llavors i les mateixes proporcions de la resta de components de la barreja de la hidrosembra que les emprades en la hidrosembra de quan l'execució de l'obra, i amb les mateixes dosis.

Només s'admetrà un canvi de proporcions, tant de mescla de llavors com dels components que formen la mescla de la hidrosembra original, en cas que el recobriment final obtingut sigui molt inferior a l'admissible.

La hidrosembra es realitzarà sempre en "dues passades"; la primera aportarà la llavor amb la resta de components, mentre que la segona contindrà només mulch i estabilitzador. El temps que ha de transcórrer entre la 1^a i la 2^a passades serà de com a màxim 24 hores, essent recomanable que aquest interval sigui el mínim possible que permetin les condicions existents en el moment de l'actuació.

S'executarà sempre després d'haver realitzat la plantació de reposició, deixant un temps prudencial mínim d'una setmana, perquè s'estableixi la vegetació plantada.

Condicions específiques d'execució

La sembra s'executarà en condicions atmosfèriques favorables: absència de pluges importants, vents intensos o de temperatures extremes, ja sigui per excessivament càlides o fredes.

Les condicions de preparació de la barreja d'hidrosembra i les d'aplicació s'estableixen en les mateixes establertes en el PPT per a l'execució de l'obra, és a dir:

- Primer s'omplirà amb aigua el dipòsit de la hidrosebradora fins a cobrir la meitat del volum previst de barreja. A continuació s'hi incorporarà l'encoixinament (mulch) evitant la formació de grumolls a la superfície de la barreja. S'afegirà aigua fins a les $\frac{3}{4}$ parts de la barreja total prevista, i es mantindran en moviment les paletes de l'agitador. Simultàniament s'hi incorporaran els fertilitzants, el fixador i els additius. S'afegirà aigua fins arribar a la quantitat de la barreja prevista. Finalment s'hi afegiran les llavors.
- Des d'aquest moment, i fins a l'inici de l'operació de sembra, no han de transcórrer més de 20 minuts.
- No s'executarà la hidrosembra, l'aspersió de la barreja, fins no s'hagi aconseguit una barreja homogènia de tots els seus components.
- Sempre abans de començar a sembrar s'haurà d'incrementar l'agitació de la barreja, accelerant el moviment de les pales durant alguns minuts.
- La hidrosebradora s'haurà de col·locar a prop de la base de la superfície que calgui sembrar. Si no fos possible l'accés a la base, la hidrosembra s'executarà connectant les mànegues flexibles que facin falta al canó de la hidrosebradora de forma que es pugui executar l'operació des de la base del talús, de baix a dalt.
- El canó de la hidrosebradora se situarà inclinat per sobre de l'horitzontal. La projecció de la barreja d'hidrosembra es realitzarà descrivint cercles o en zig-zag, evitant en tot moment que el raig incideixi directament sobre la superfície.
- La distància mitjana del punt de projecció a la superfície a tractar estarà compresa entre els 20 i els 50 m.
-

Aquest procediment és comú tant per a l'execució de la primera passada o de sembra, com per a la segona o de recobriment.

Segues

La sega es realitzarà en les superfícies herbàcies i prats naturals que es determini, però sempre i en tot cas, en les superfícies afectades pel Decret 130/1998, de 12 de maig, pel què s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en àrees d'influència de carreteres.

Aquest Decret obliga la realització de la sega de la vegetació herbàcia de la zona definida com de seguretat i definida d'1 m a partir de l'extrem exterior de la calçada.

Tret que s'especifiqui el contrari, el manteniment dels prats naturals implicarà de 1 a 3 segues a l'any en funció de les espècies plantades, de l'alçada que puguin assolir aquest vegetal podent perjudicar la visibilitat de determinats senyals de trànsit o de es produeix una massa vegetal seca que impliqués un augment del risc d'incendi.

Un programa estàndard de manteniment dels prats naturals implicarà una sega curta (uns 50 mm) entre abril i maig i una altra a la tardor, entre setembre i octubre. Aquesta recomanació per a espècies de creixement lent i amb recollida de les restes de la sega. No obstant això, els prats naturals necessiten més d'una sega durant el període d'abril a maig. Un increment en aquesta època afavoreix que el prat floreixi a l'estiu.

Convé que determinades i controlades àrees d'aquest prats es deixin zones sense segar per afavorir que la fauna usi aquestes superfícies.

Manteniment dels passos de fauna

Finalitzada la seva construcció, els passos de fauna requeriran d'un cert període de temps perquè arribin a la seva màxima funcionalitat, degut fonamentalment al desenvolupament de la vegetació dels voltants de les entrades i, molt especialment, a la gradual acceptació per la fauna com un element més del seu hàbitat.

Els passos de fauna poden evolucionar a mig i llarg termini de forma negativa, sent els factors més freqüents d'aquesta involució els següents:

- L'acumulació excessiva de sòlids arrossegats (sorres, graves, restes vegetals, escombraries,...) a l'interior dels drenatges condicionats que redueixi dràsticament la secció útil.
- Proliferació excessiva de vegetació dificultant l'entrada i sortida
- Aparició de solcs i/o graons difícilment superables a les soleres d'accés al pas.
- La presència d'aigua estancada tant a l'interior com a l'exterior dels passos.

Per evitar una pèrdua significativa de permeabilitat de les infraestructures és del tot imprescindible establir un programa de manteniment específic de tots els elements condicionats a aquesta finalitat. A priori és difícil establir un calendari concret, donat que les necessitats poden variar molt en funció del tipus d'estructura, de si s'utilitza de manera efectiva, de la climatologia local, etc.

Això implica definir un període de transició inicial (de 3 a 5 anys) on es fixarà una inspecció de les estructures hàbils per al pas de fauna, amb una freqüència d'inspecció d'entre 6 i 12 mesos. La informació recollida amb aquestes inspeccions definirà les característiques concretes del programa de manteniment a aplicar a llarg termini.

Els viaductes constitueixen un cas particular de zones aptes pel pas de fauna. La seva funcionalitat depèn, fonamentalment, que els microhàbitats generats amb la restauració responguin adequadament als requeriments de mobilitat de la fauna autòctona.

En aquest sentit, caldrà valorar paràmetres com:

- La relació entre zones obertes (cultius o vegetació natural baixa) i zones de caràcter forestal (domini dels estrats arboris i arbustius).
- Densitat de masses arbustives.
- Presència i existència de pistes o senders
- Tipologia i distribució (en l'espai i temps) d'activitats humanes.

En funció de les dades obtingudes, s'hauran de valorar possibles mesures de gestió de la vegetació.

Manteniment de tancaments i dispositius per a la fauna

De la mateixa manera que pel cas dels passos de fauna, el tancament perimetral, si n'hi ha, és un element que, una vegada instal·lat, requereix d'un cert manteniment per assegurar que manté la seva funcionalitat.

Cal tenir en compte que el tancament perimetral obeeix a l'objectiu de garantir la seguretat del trànsit usuari de la via i que, per aquesta raó, s'ha preveure d'inclòs dins el manteniment preventiu de la via.

La supervisió del tancament haurà de començar pocs mesos després de la seva instal·lació. Donat el cas, fins i tot abans que la infraestructura sigui operativa.

Es realitzarà una primera supervisió al cap dels primers 6 – 12 mesos després de la instal·lació, temps raonable perquè les espècies més conflictives s'hagin familiaritzat amb l'obstacle i s'hagin generat els primers desperfectes. Aquesta primera inspecció haurà de posar de manifest les deficiències greus detectades en el tancament, i poder-les arranjar ràpidament (reforçaments, canvis de traçat, dispositius de fugida, etc.,...). Per altra banda, el nombre i distribució dels incidents enregistrats haurà de servir de base per a l'elaboració d'un mapa preliminar de risc d'incidències a mig i llarg termini.

La informació obtinguda amb la primera prospecció fornirà el protocol detallat de seguiment, establint una zonificació en funció de tres nivells d'exigència: normal, alt i molt alt.

- El seguiment normal, amb una cadència anual o pròxima a l'any, de caràcter rutinari i afectant tot el tancament .
- Seguiment alt, on la freqüència de revisió s'ajustarà a un període d'entre 3 i 6 mesos. Correspondrà a zones o trams poblats per espècies potencialment conflictives on s'hagin enregistrat incidències més o menys greus en el tancament.
- Seguiment molt alt, que es correspondrà amb aquells indrets considerats "punts negres" on es produeixen incidents realment greus (per implicació de gran nombre d'animals, per implicació de grans mamífers, etc...). En aquests supòsits, atesa la consideració, caldrà aplicar solucions urgents i una supervisió intensa de l'estat del tancament.

Manteniment dels sistemes de drenatge – Neteja de cunetes i baixants

Les cunetes de desguàs poden veure's obstruïdes per la presència de restes vegetals, fang i pedres que impedeixen la lliure circulació de l'aigua, o per l'existència de vegetals i restes de vegetals que en disminueixen la seva secció hidràulica.

De la mateixa manera, les cunetes de guarda es recobreixen fàcilment de vegetació. A més, a causa de la seva ubicació, recullen tots els arrossegaments que es produeixen per sobre del desmunt, la qual cosa sovint provoca la disminució de la seva capacitat d'evacuació de les aigües superficials, especialment en els períodes de fortes pluges.

Per evitar els problemes que puguin portar l'erosió d'aquests sistemes (erosió de talussos, arrossegament de la terra vegetal, dels components de l'hidrosembra, etc.) sobre la vegetació implantada, es considera necessària la supervisió periòdica del seu estat i operativitat, per procedir a la seva neteja si fos necessari. La freqüència de supervisió serà de 2 cops durant el primer any, i amb periodicitat anual a partir d'aquest moment. Després de períodes de fortes pluges o fenòmens meteorològics excepcionals (fortes nevades, per exemple) es procedirà a una revisió extraordinària de manera que es valorin i corregeixin els problemes observats.

Fonaments - Elements de contenció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació dels elements d'urbanització pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'han construït els elements d'urbanització.

Intervencions durant la vida útil dels elements d'urbanització:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment dels elements d'urbanització perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigida.

Paviments exteriors

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Amb caire general, s'evitarà la permanència damunt dels paviments exteriors d'agents agressius tals com àcids, aigua forta, lleixius, amoníacs o altres detergents dels quals es desconeixi si tenen substàncies perjudicials. També s'evitarà qualsevol ús que pugui ratllar o malmetre el paviment, degut al desplaçament d'objectes sense rodes de goma.

No es superaran les càrregues normals previstes, i s'evitarà la caiguda d'objectes punxants o de gran pes, que puguin fer saltar o trencar alguna peça o part dels paviments.

S'evitarà utilitzar productes de neteja amb substàncies que puguin perjudicar a algun component del paviment. També s'evitarà l'acció directa d'olis minerals orgànics i pesats, i d'aigües amb pH menor de 6, major de 9, o amb una concentració de sulfats superior a 0'2 g/l.

Intervencions durant la vida útil dels elements d'urbanització:

Al concloure l'obra, la Propietat haurà de conservar una reserva de materials utilitzats en el paviment, equivalent a un mínim del 1% del material col·locat, en previsió de reformes i correcció de desperfectes.

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Les reparacions del paviment i dels materials que el componen, haurien de realitzar-se amb els mateixos materials utilitzats originalment, i en la forma indicada per a la seva col·locació pel personal especialitzat.

En el cas de paviments de llambordes, aquestes es netejaran periòdicament mitjançant un escombrat o rentat suau amb detergents neutre diluïts amb aigua tèbia. En aquest cas, s'evitarà en qualsevol cas la neteja amb projecció de doll d'aigua o d'altres productes.

Incidències extraordinàries:

- S'evitarà en qualsevol cas la utilització per a la neteja d'àcids, o d'altres productes d'ús domèstic tals com aigua forta, lleixius, amoníacs o altres detergents dels quals es desconeixi si tenen substàncies perjudicials que puguin malmetre el paviment.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels paviments d'urbanització.
- Si es detecten lesions en algun element vist del paviment, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment dels elements d'urbanització perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components dels paviments tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions dels paviments, cada 2 anys, comprovant l'absència de processos de degradació, tals com erosió mecànica, erosió química, esquerdes i fissures, esllavissades, etc.
- Inspeccions del paviment, cada 5 anys, amb repàs de juntes i reparació dels desperfectes que s'observin, tals com peces trenades, esquerdes o despreses, les quals es reposaran, procedint a la seva fixació. En el cas d'existir un tractament superficial d'acabat, cada 5 anys caldrà revisar-ne l'estat de conservació, i sanejar-lo o reposar-lo, en el cas que sigui necessari.

Estructures

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'estructura.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre diferents nivells.)

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones dels elements d'urbanització i no poden superar els valors continguts en el projecte.

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil dels elements d'urbanització:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment dels elements d'urbanització si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

I.- Instruccions d'ús:

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobiliari, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil dels elements d'urbanització:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment dels elements d'urbanització perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
 - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
 - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
 - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
 - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntres de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas de la zona en cas d'absència de funcionament prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.

Intervencions durant la vida útil dels elements d'urbanització:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o bé una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment dels elements d'urbanització perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuga d'aigua o d'una inundació caldrà:
 - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
 - Desconnectar l'electricitat.
 - Recollir tota l'aigua.
 - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
 - Fer reparar l'avaria.
 - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Instal·lació d'electricitat i enllumenat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat i enllumenat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada equip instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de la zona es compon bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omipolar magneto tèrmic que el protegeix contra els curts circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil dels elements d'urbanització:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuga d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no es fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil dels elements d'urbanització:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment dels elements d'urbanització perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els esorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil dels elements d'urbanització:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment dels elements d'urbanització per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general dels elements d'urbanització el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions per a la recollida de residus s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de recollida municipal:

Recollida selectiva amb contenidors

En el cas del trasllat dels residus per baixants s'haurà de mantenir la prescripció de que cada fracció s'aboqui a la boca corresponent. No es podran abocar líquids, objectes tallants i/o vidres. Els envasos lleugers i la matèria orgànica s'abocaran dins d'envasos tancats, i els envasos de cartró que no entrin per la comporta s'introduiran trossets i no plegats.

El magatzem de contenidors o les estació de càrrega no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de comprovar que estiguin nets i que no manqui aigua en els sifons dels desguassos.

Intervencions durant la vida útil dels elements d'urbanització:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions per la recollida i evacuació de residus, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten deficiències de neteja i males olors, s'ha d'avisar als responsables del manteniment dels elements d'urbanització perquè facin les mesures correctores adients.

II. Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació d'eliminació de residus tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió, neteja, desinsectació, desinfecció i desratització dels recintes i de les instal·lacions.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

Intervencions durant la vida útil dels elements d'urbanització:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència dels elements d'urbanització, en cas de que sigui necessari.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb un Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportarà tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

5.2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
 REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
 quantitats
 codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Restauració de pèrgoles de parc de la Tamarita i del parc del Laberint d'Horta		
Situació:	Passeig de Sant Gervasi, 41-47 (Tamarita) \ Passeig Castanyers, 1-17 (Laberint).		
Municipi:	Barcelona	Comarca:	Barcelonès

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	23,97	14,10
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
totals d'excavació	23,97 t	14,10 m³

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu:		és residu:	
	reutilització		a l'abocador	
	mateixa obra	altra obra		
	SI	NO	NO	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica 170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó 170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris 170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls 170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes 170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre 170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics 170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment 170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:	-	0,000	-	0,000
vegetació tipus heura	0,045	5,513	0,274	33,506
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	5,51 t	1,0279145	33,51 m³

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2				
sobrants d'execució	0,0500	19,1524	0,0896	19,9741
obra de fàbrica 170102	0,0150	8,1694	0,0407	9,0761
formigó 170101	0,0320	8,1315	0,0261	5,8092
petris 170107	0,0020	1,7528	0,0118	2,6314
guixos 170802	0,0039	0,8757	0,0097	2,1676
altres	0,0010	0,2230	0,0013	0,2899
embalatges	0,0380	0,9515	0,0285	6,3622
fustes 170201	0,0285	0,2692	0,0045	1,0035
plàstics 170203	0,0061	0,3523	0,0104	2,3081
paper i cartró 170904	0,0030	0,1851	0,0119	2,6492
metalls 170407	0,0004	0,1450	0,0018	0,4014
totals de construcció		20,10 t		26,34 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

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	si
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	si
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	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

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

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	16,9	16,92	0,00	0,00
pearapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	16,9	16,92	0,00	0,00

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	8,13	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	8,17	no	inert
Metalls	2	0,14	no	no especial
Fusta	1	0,27	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,19	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,19	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclòs els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser 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 destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

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

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la 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.**

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat				-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització				sí
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció				-
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu				
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor	
Runes	G. Runes de la Construcció, S	Ctra Vallensana, s/n - Badalona	E-840.03	
Runes	G. Terres i Runes, SA	Av. Estany del Port, 62 - El Prat de Llobregat	E-609.99	

PRESSUPOST

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

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

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

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

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

Construcció	m³ (+35%)			runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	7,84	-	39,21	-	117,64
Maons i ceràmics	12,25	-	61,26	-	183,79
Petris barrejats	3,55	-	17,76	-	53,29

Metalls	0,54	-	2,71	-	8,13
Fusta	1,35	-	6,77	-	20,32
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	3,12	-	15,58	-	46,74
Paper i cartró	3,58	-	17,88	-	53,65
Guixos i no especials	3,32	-	16,59	-	49,76

Altres	45,23	542,79	226,16	-	678,49
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00

80,79 542,79 177,77 0,00 1.211,80

Elements Auxiliars

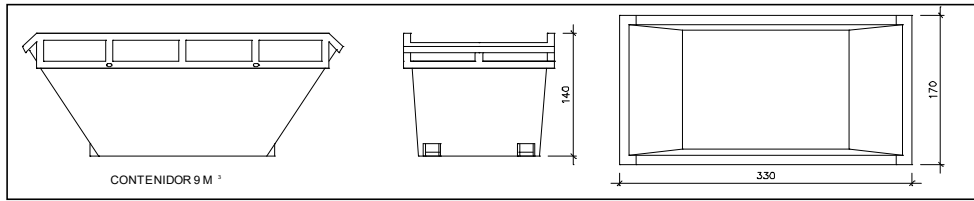
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1.932,36 €

El volum dels residus és de : 80,79 m³

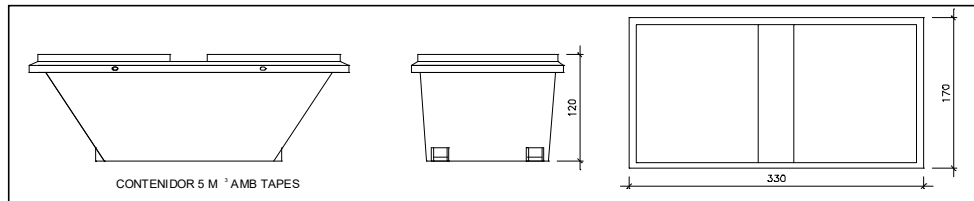
El pressupost de la gestió de residus és de :	1.940,00 euros
---	----------------

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



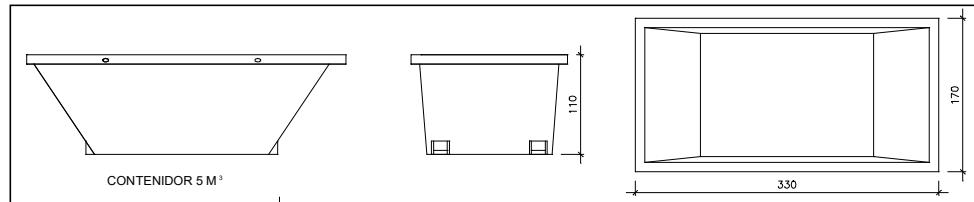
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats -



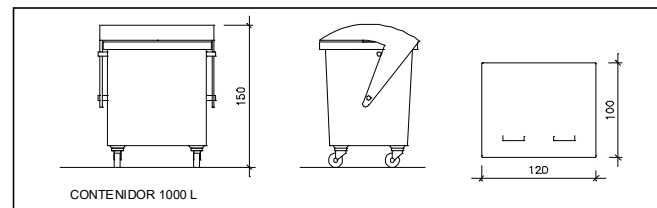
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



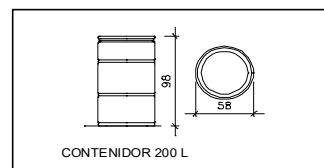
Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats 1



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

unitats -



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats 1

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

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

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

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

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

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

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

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

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

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	23,97 T	0	0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	25,62 T	10,00 %	23,05 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	23,05 T	11 euros/T	253,55 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			23,1 Tones
Total dipòsit ***			253,55 euros

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consièrent residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

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

***Dipòsit mínim 150€

5.3. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
 - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
 - Certificat de garantia del fabricant
 - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.

- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'adequació.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. **En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.**

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

Control de qualitat de la fabricació:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
 - Memòria de fabricació
 - Plànols de taller
 - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
 - Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
 - Qualificació del personal
 - Sistema de traçat adient

Control de qualitat de muntatge:

- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
 - Memòria de muntatge
 - Plans de muntatge
 - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

2. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
 - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
 - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
 - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
 - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

5.4. PLA D'OBRES

Per facilitar la disponibilitat dels recursos necessaris per desenvolupar els treballs previstos en la present memòria valorada, s'han previst dos possibles àmbits d'actuació executables en fases d'actuació complementàries o bé simultànies. Un àmbit d'actuació correspon a la pèrgola de l'estany dels lleons del parc de la Tamarita, mentre que l'altre àmbit d'actuació correspon a la pèrgola de l'umbracle de les camèlies del parc del Laberint d'Horta.

Pel desenvolupament dels treballs descrits en la present memòria valorada, atenent a les característiques dels diversos àmbits d'actuació, així com als tipus de treballs previstos, s'ha estimat inicialment un termini d'execució de **3 mesos aproximadament per cadascun dels àmbits d'actuació per separat**, així com de **4 mesos si considerem la globalitat dels àmbits d'actuació conjuntament**, tenint en compte que les actuacions dels dos àmbits es podrien encavalcar coordinadament, i així complementar els treballs dels diversos sectors.

En el moment d'inici de les obres el Contractista adjudicatari haurà d'aportar un cronograma indicatiu amb l'estimació de la periodització del desenvolupament dels treballs, en coherència amb el termini d'execució proposat.

5.5. JUSTIFICACIÓ D'OBRA COMPLETA

Les obres que contempla aquesta Memòria Valorada es poden considerar com una obra completa als efectes de les determinacions de la Llei de Contractes, tant en cadascun de les fases previstes com en la seva globalitat, ja que un cop executades abasten tot el seu objecte i poden ser lliurades per al seu ús previst, referit als respectius àmbits d'actuació en cada cas.

5.6. CLASSIFICACIÓ DE CONTRACTISTA

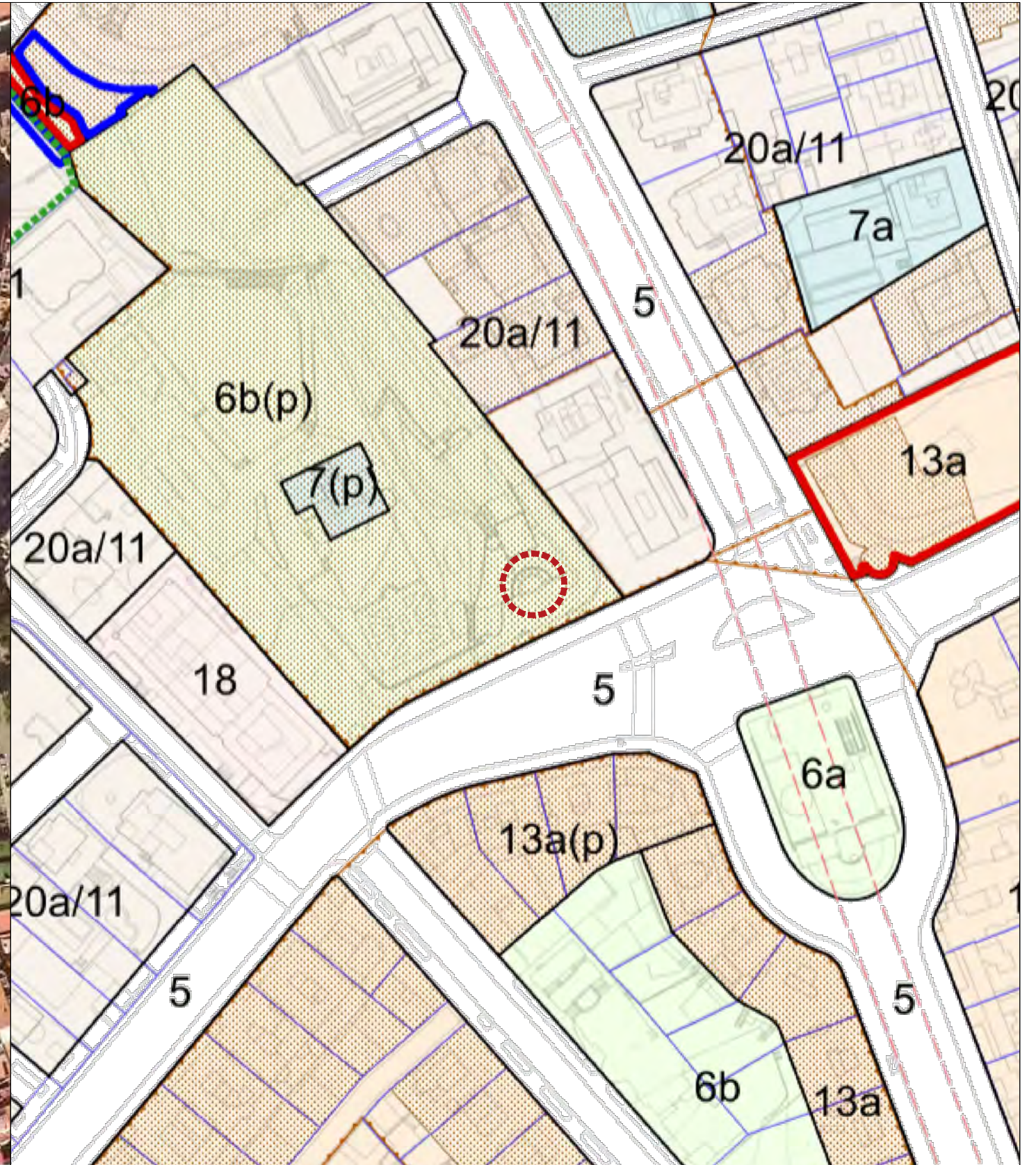
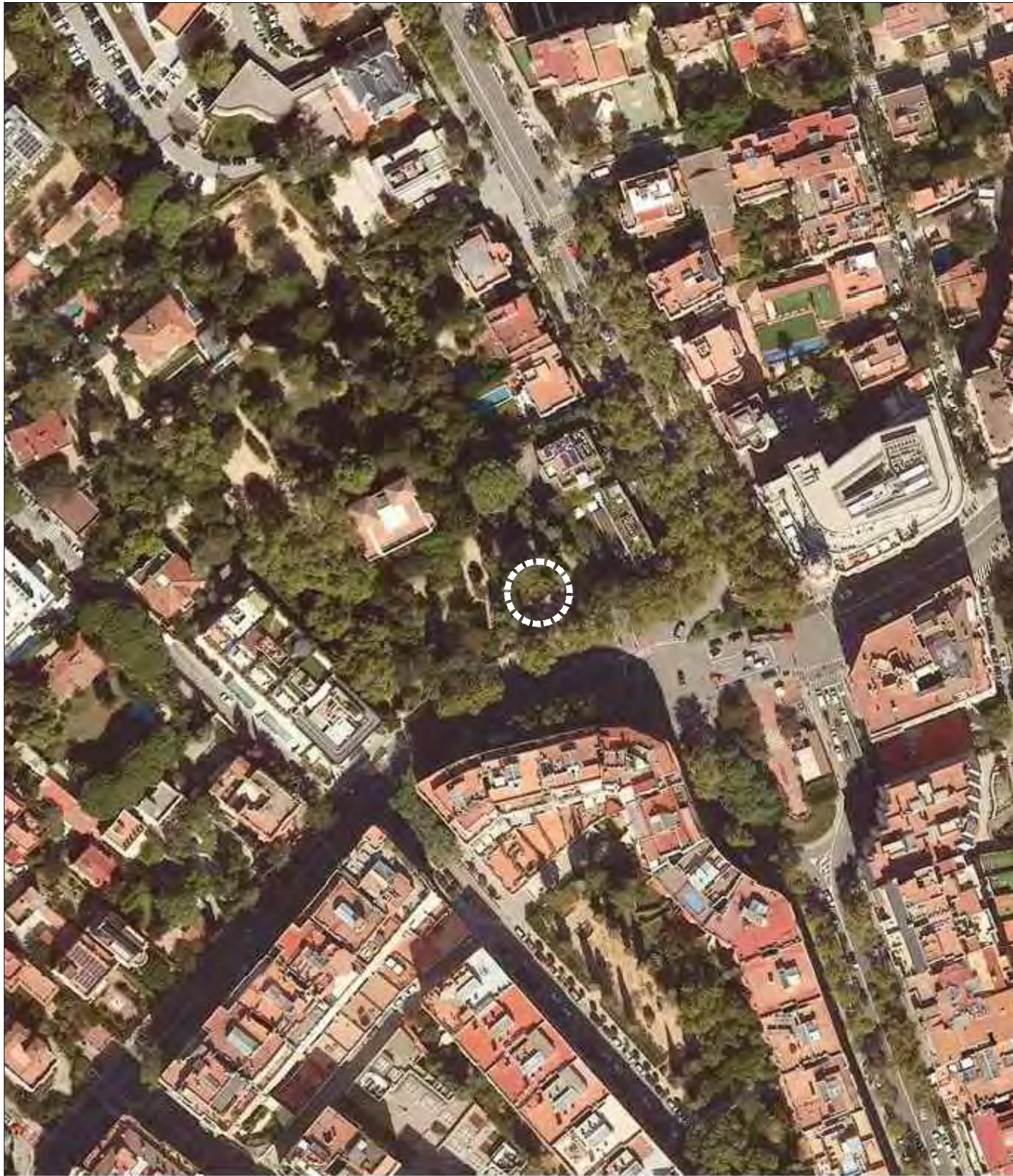
D'acord amb el *Reial Decret 773/2015, de 25 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques* (BOE 05/09/2015) i amb l'article 77 de la *Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic* (BOE 09/11/2017), al tractar-se d'unes obres amb un valor estimat inferior a 500.000 € (IVA exclòs), **no és exigible la classificació empresarial del contractista**, corresponent a una actuació de **Categoria 1** (amb quantia inferior o igual a 150.000 euros sense IVA) de classificació dels contractes d'obres.

Considerant que la durada dels treballs previstos és inferior a un any, en aquesta obra no es preveu la revisió de preus.

II. PLÀNOLS

II. PLÀNOLS

ÍNDEX PLÀNOLS	DESCRIPCIÓ	ESCALA	ARXIU
ESTAT ACTUAL PÈRGOLA TAMARITA			
1A01	SITUACIÓ I PLANEJAMENT	1/2.000	2409mv - 1A 01 EPV
1A02	EMPLAÇAMENT PÈRGOLA	1/200	2409mv - 1A 02 EMP
1A03	PLANTA GENERAL PÈRGOLA	1/50	2409mv - 1A 03 PGP
1A04	ALÇAT FRONTAL I SECCIÓ TRANSVERSAL TIPUS	1/50	2409mv - 1A 04 AIS
1A05	PARCIAL ALÇAT FRONTAL PÈRGOLA	1/50	2409mv - 1A 05 PAF
1A06	PARCIAL COSTELLES GLORIETA TIPUS	1/50	2409mv - 1A 06 PCG
1A07	DETALLS ESTRUCTURA	1/20	2409mv - 1A 07 DES
ESTAT ACTUAL PÈRGOLA ALFARRÀS			
1A11	SITUACIÓ I PLANEJAMENT	1/2.000	2409mv - 1A 11 EPV
1A12	EMPLAÇAMENT PÈRGOLA	1/250	2409mv - 1A 12 EMP
1A13	PLANTA GENERAL I ALÇAT LONGITUDINAL	1/75	2409mv - 1A 13 PGP
1A14	SECCIONS TRANSVERSALS	1/25	2409mv - 1A 14 SEC
1A15	DETALLS TIPUS PÈRGOLA	1/20	2409mv - 1A 15 DET
REFERÈNCIA HISTÒRICA PÈRGOLA TAMARITA			
2H01	ORTOFOTOIMATGES HISTÒRIQUES - 1945 a 2024	1/1.500	2409mv - 2H 01 OIH
2H02	RECULL FOTOGRÀFIC - 1994 a 2024.	S/E	2409mv - 2H 02 IMG
REFERÈNCIA HISTÒRICA PÈRGOLA ALFARRÀS			
2H11	ORTOFOTOIMATGES HISTÒRIQUES - 1945 a 2024	1/1.500	2409mv - 2H 11 OIH
PROPOSTA GENERAL PÈRGOLA TAMARITA			
3G01	PLANTA GENERAL PÈRGOLA	1/50	2409mv - 3G 01 PGP
3G02	ALÇAT FRONTAL I SECCIÓ TRANSVERSAL TIPUS	1/50	2409mv - 3G 02 AIS
3G03	PARCIAL ALÇAT FRONTAL PÈRGOLA	1/50	2409mv - 3G 03 PAF
3G04	PARCIAL COSTELLES GLORIETA TIPUS	1/50	2409mv - 3G 04 PCG
3G05	DETALLS ESTRUCTURA	1/20	2409mv - 3G 05 DES
PROPOSTA GENERAL PÈRGOLA ALFARRÀS			
3G11	PLANTA GENERAL I ALÇAT LONGITUDINAL	1/75	2409mv - 3G 11 PGP
3G12	SECCIONS TRANSVERSALS	1/25	2409mv - 3G 12 SEC
3G13	DETALLS TIPUS PÈRGOLA	1/20	2409mv - 3G 13 DET



BASE: TOPOGRÀFIC DE CATALUNYA
 SÈRIE: 1:5.000
 UTM31N: 427800.80m, 4584669.80m

INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA
 EDICIÓ: 2023
 VOL: -

ÀMBIT DE LA INTERVENCIÓ

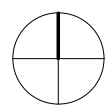
BASE: PLÀNOL URBANÍSTIC
 SÈRIE: 1:1.000
 UTM31N: 427800.80m, 4584669.80m

PLANEJAMENT URBANÍSTIC DE BARCELONA
 EDICIÓ: 01/07/2023
 VOL: -

MEMÒRIA VALORADA DE RESTAURACIÓ DE LES PÈRGOLLES DE L'ESTANY DEL PARC DE LA TAMARITA I DE L'UMBRACLE DE LES CAMÈLIES DEL PARC DEL LABERINT D'HORTA



DESEMBRE DE 2024



PARCS I JARDINS, INSTITUT MUNICIPAL

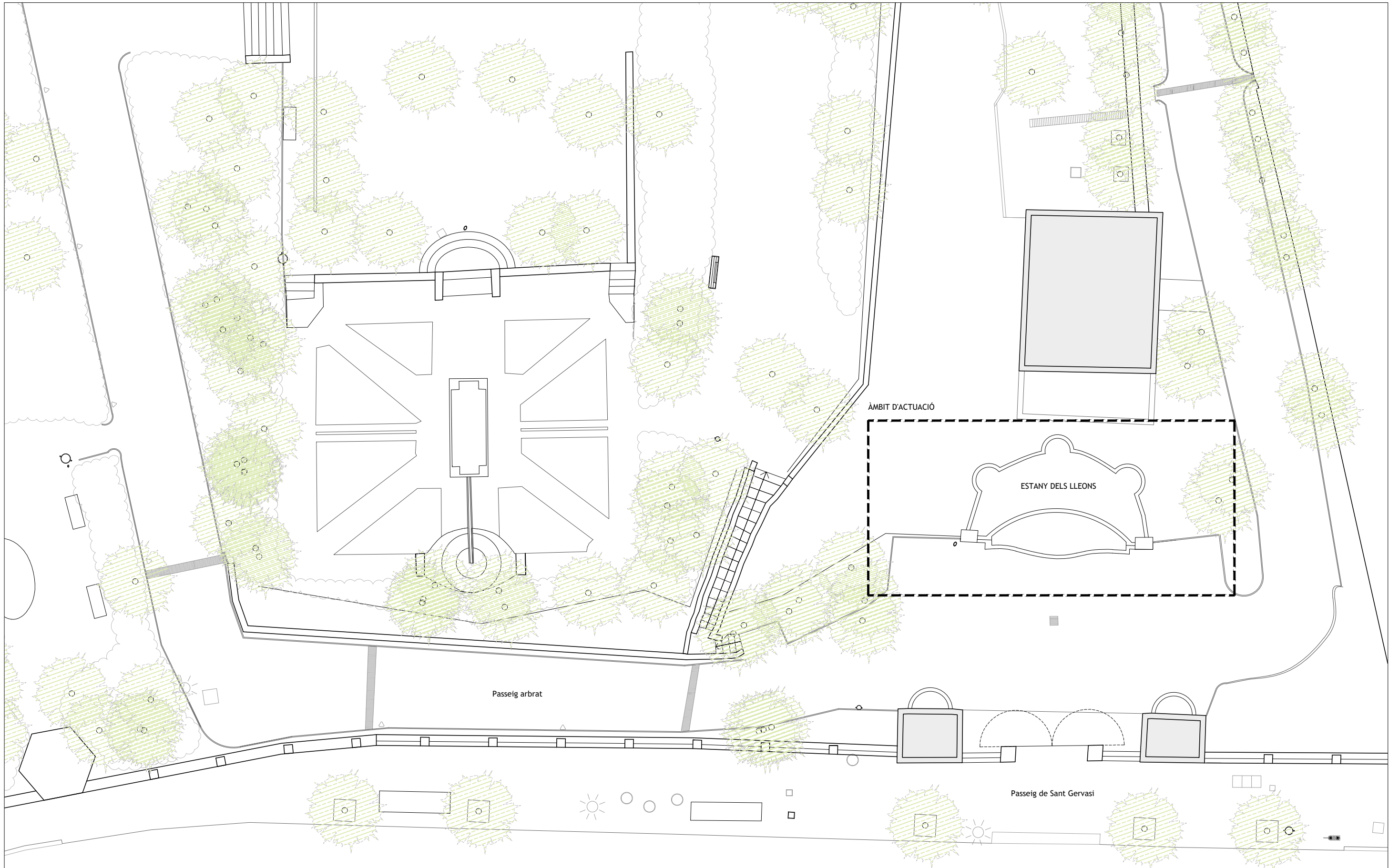
Jordi Morros Cardona
 ONDARA ARQUITECTURA SLP
 Jordi Morros Cardona | arquitecte

SITUACIÓ I PLANEJAMENT
 ÀMBIT PARC DE LA TAMARITA - ESTAT ACTUAL

1A01

E: 1/2000

FORMULACIÓ,



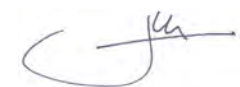
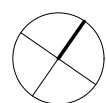
MEMÒRIA VALORADA DE RESTAURACIÓ DE LES PÈRGOLAS
DE L'ESTANY DEL PARC DE LA TAMARITA I DE L'UMBRACLE
DE LES CAMÈLIES DEL PARC DEL LABERINT D'HORTA

FORMULACIÓ,



PARCS I JARDINS, INSTITUT MUNICIPAL

DESEMBRE DE 2024

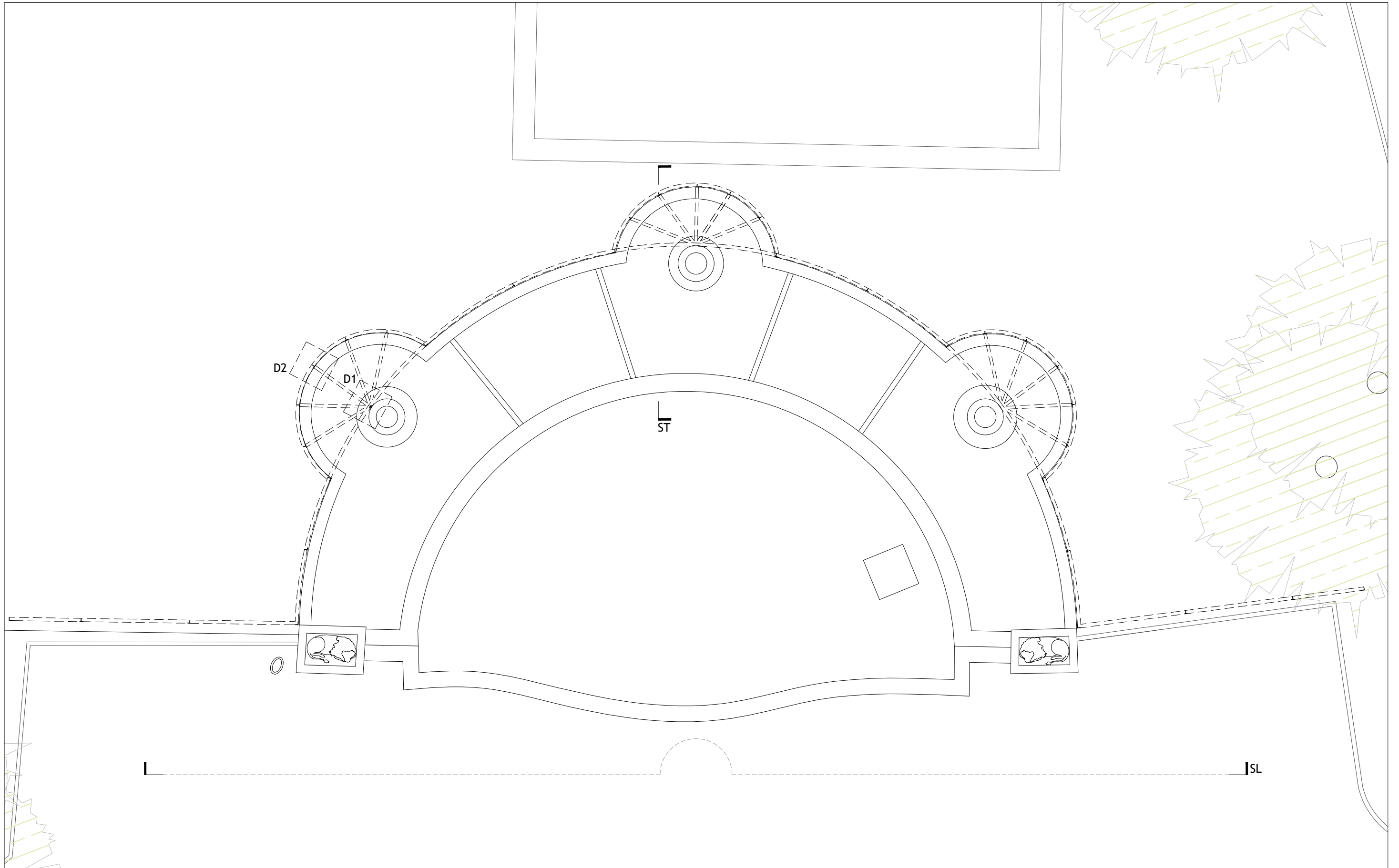


ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

EMPLAÇAMENT PÈRGOLA
ÀMBIT PARC DE LA TAMARITA - ESTAT ACTUAL

1A02

E: 1/200



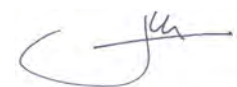
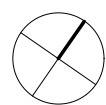
MEMÒRIA VALORADA DE RESTAURACIÓ DE LES PÈRGOLAS
 DE L'ESTANY DEL PARC DE LA TAMARITA I DE L'UMBRACLE
 DE LES CAMÈLIES DEL PARC DEL LABERINT D'HORTA

FORMULACIÓ,



PARCS I JARDINS, INSTITUT MUNICIPAL

DESEMBRE DE 2024

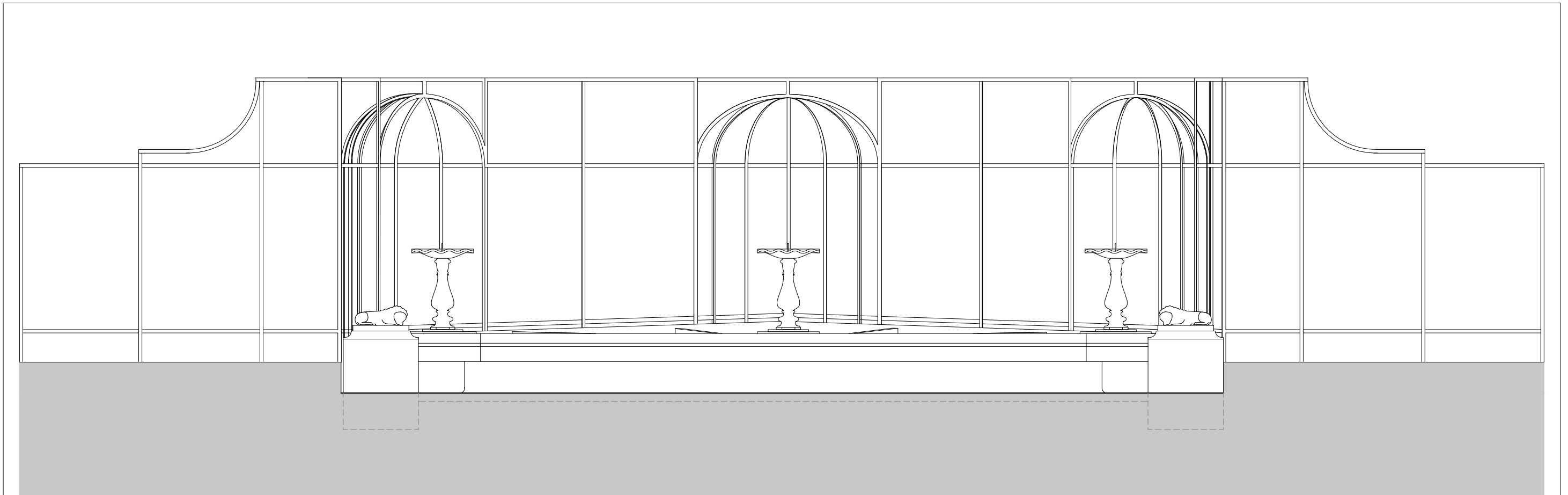


ONDARA ARQUITECTURA SLP
 Jordi Morros Cardona | arquitecte

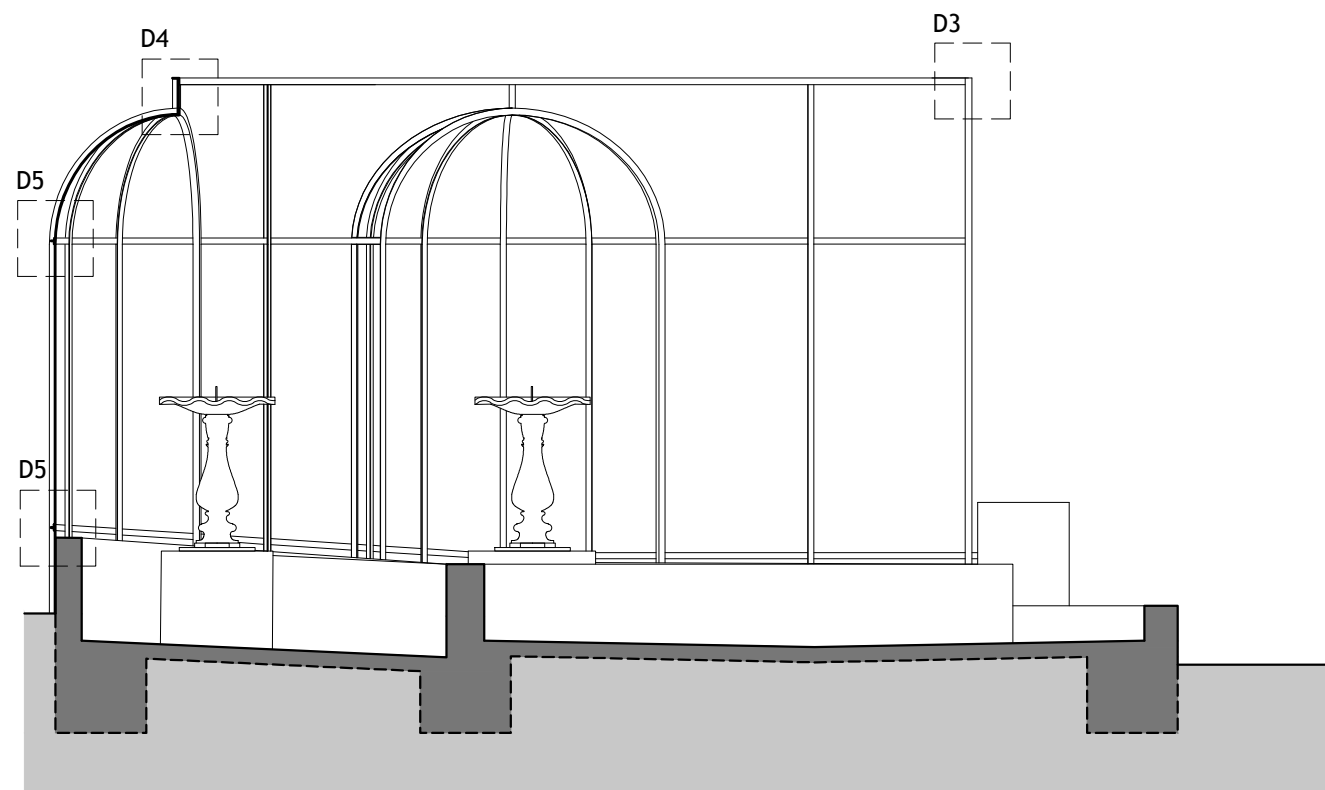
PLANTA GENERAL PÈRGOLA
 ÀMBIT PARC DE LA TAMARITA - ESTAT ACTUAL

1A03

E: 1/50



DESENVOLUPAMENT ALÇAT FRONTAL



SECCIÓ TRANSVERSAL TIPUS

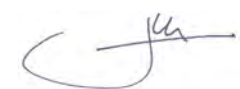
MEMÒRIA VALORADA DE RESTAURACIÓ DE LES PÈRGOLES
DE L'ESTANY DEL PARC DE LA TAMARITA I DE L'UMBRACLE
DE LES CAMÈLIES DEL PARC DEL LABERINT D'HORTA



**Ajuntament
de Barcelona**

PARCS I JARDINS, INSTITUT MUNICIPAL

DESEMBRE DE 2024



ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ALÇAT FRONTAL I SECCIÓ TRANSVERSAL TIPUS
ÀMBIT PARC DE LA TAMARITA - ESTAT ACTUAL

1A04

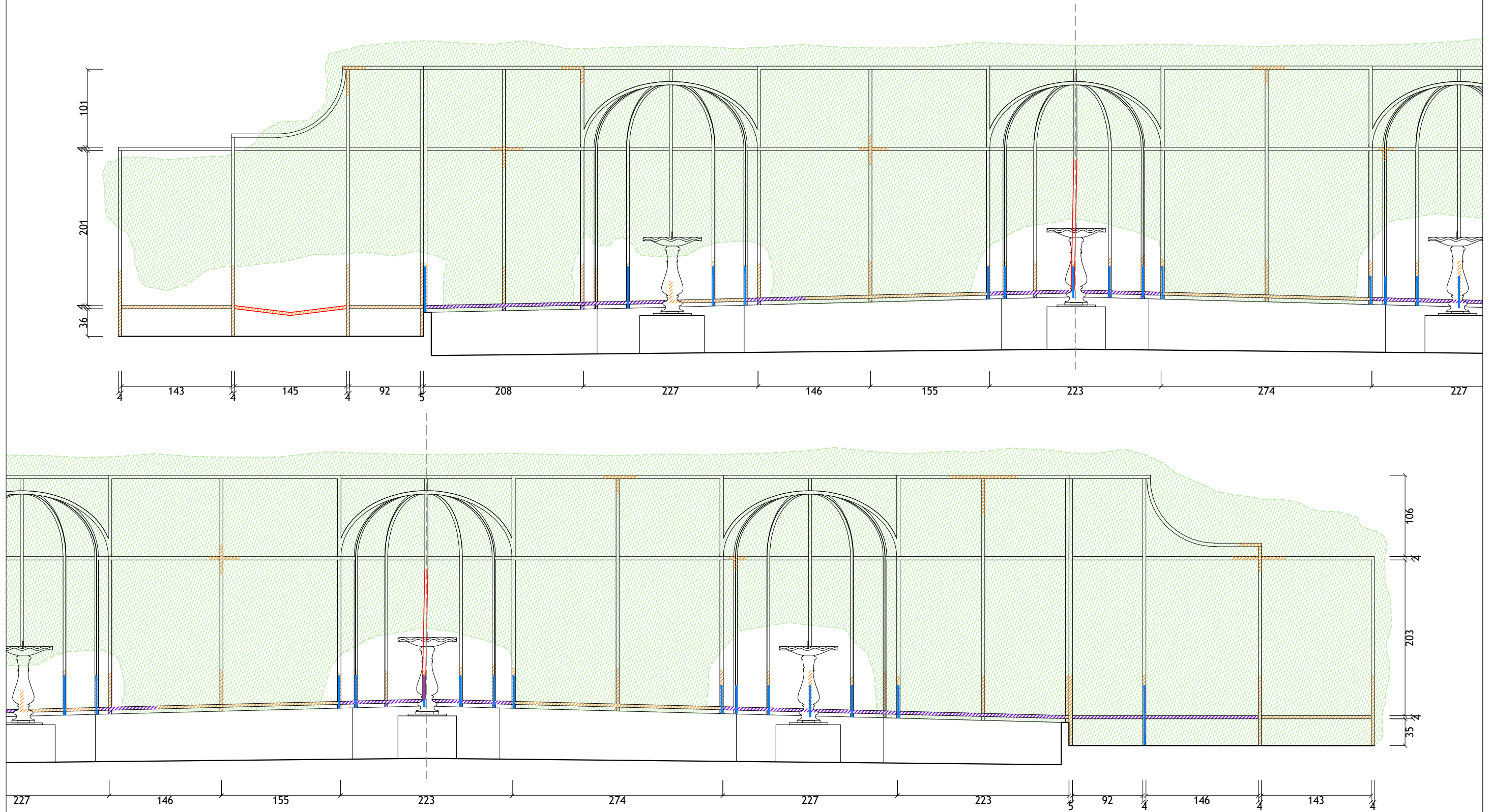
FORMULACIÓ,

E: 1/50

LLEGENDA DE LESIONS

- CORROSIÓ I TRENCAMENT DELS PERFILS METÀL·LICS
- OXIDACIÓ DE PERFILS METÀL·LICS
- DEFORMACIÓ DE PERFILS METÀL·LICS
- DESAPARICIÓ O DESPLAÇAMENT DE PERFILS METÀL·LICS
- COLONITZACIÓ DESCONTROLADA DE VEGETACIÓ ENFILADISSA

Totes les dimensions es verificaran "in situ"



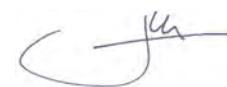
MEMÒRIA VALORADA DE RESTAURACIÓ DE LES PÈRGOLAS DE L'ESTANY DEL PARC DE LA TAMARITA I DE L'UMBRACLE DE LES CAMÈLIES DEL PARC DEL LABERINT D'HORTA



DESEMBRE DE 2024

FORMULACIÓ,

PARCS I JARDINS, INSTITUT MUNICIPAL

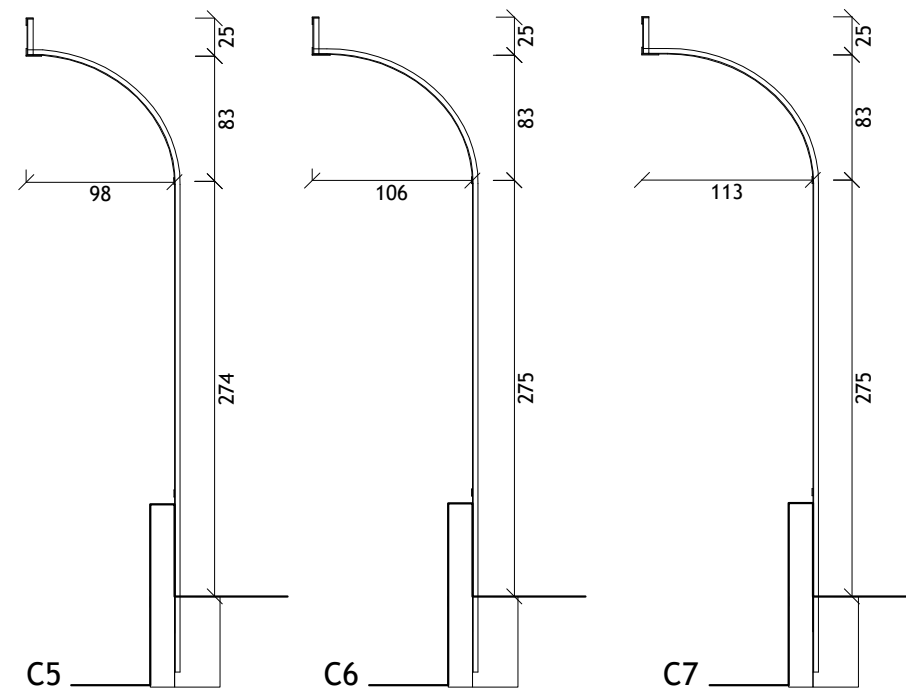
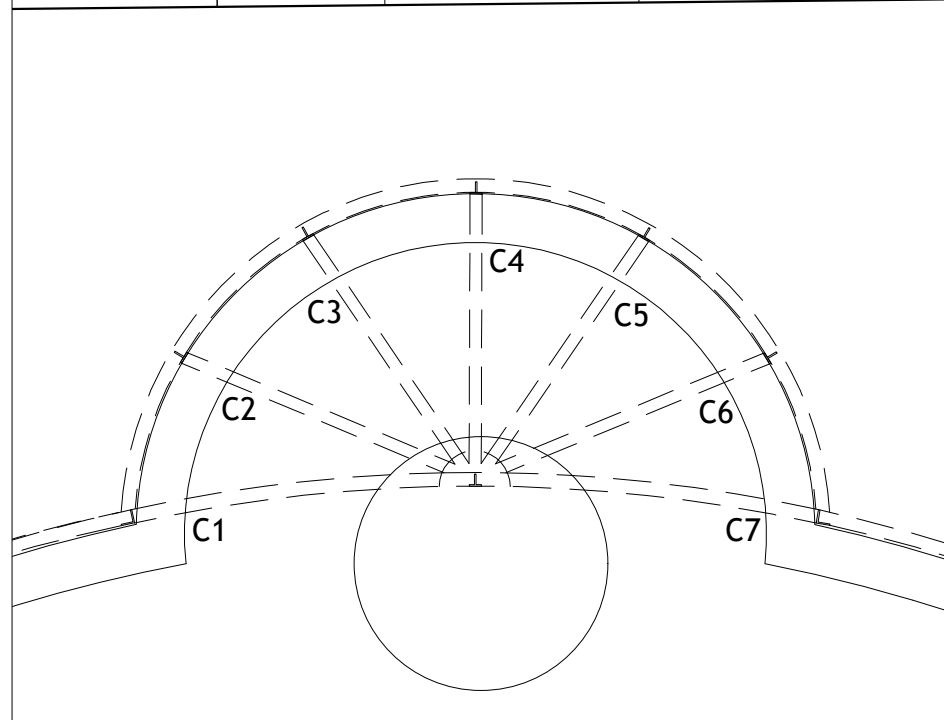
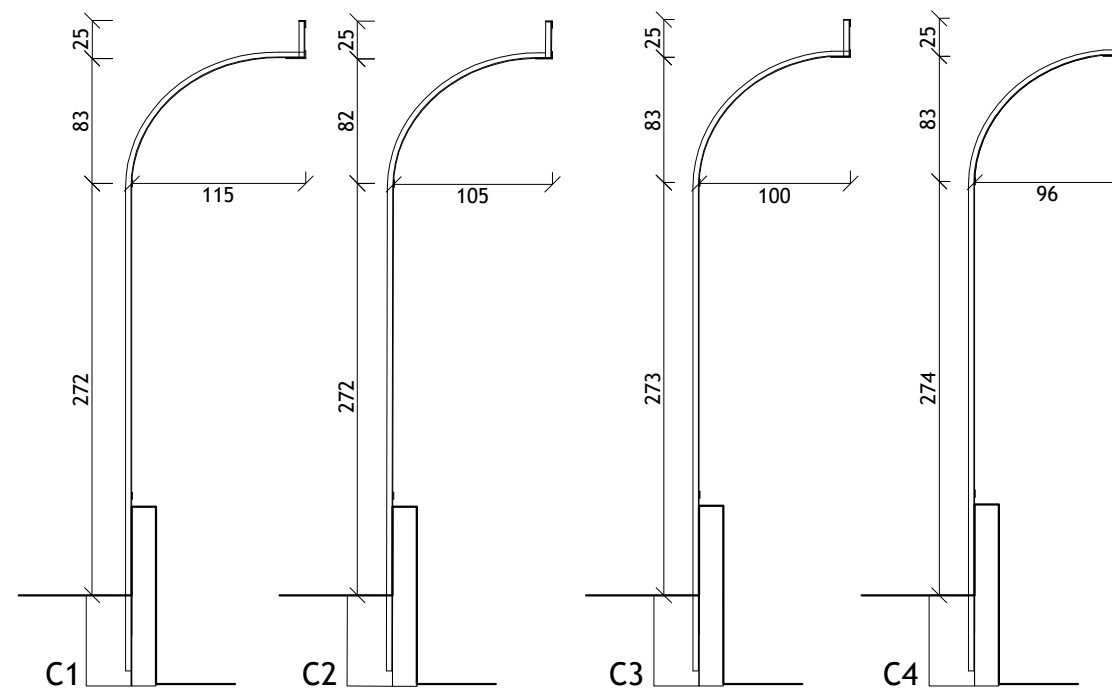
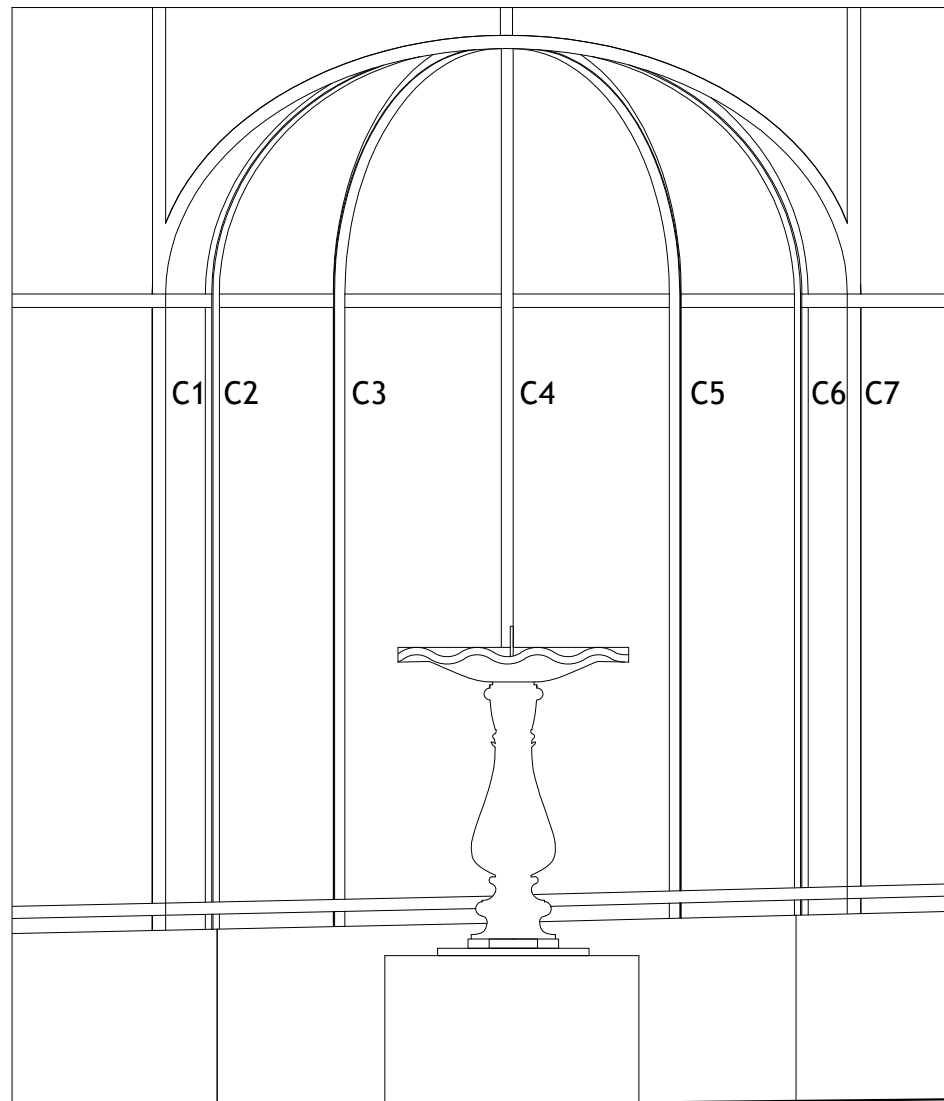


ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

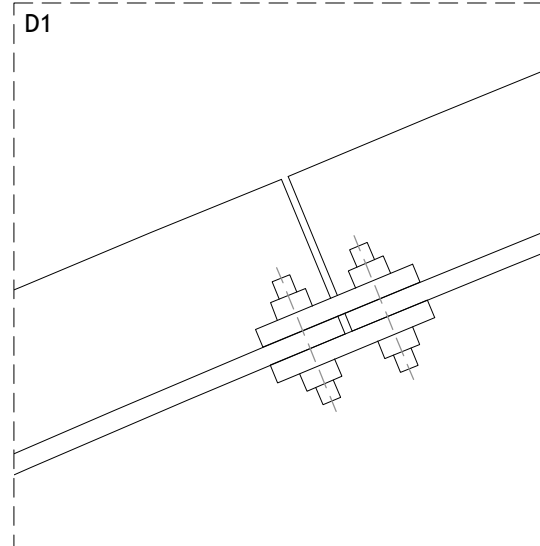
PARCIAL ALÇAT FRONTAL PÈRGOLA
ÀMBIT PARC DE LA TAMARITA - ESTAT ACTUAL

1A05

E: 1/50

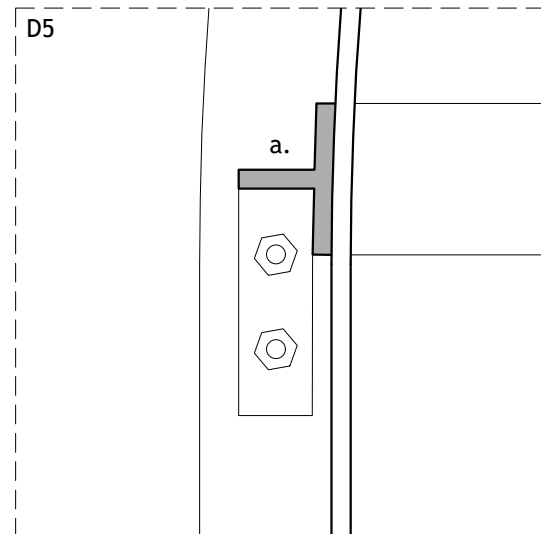
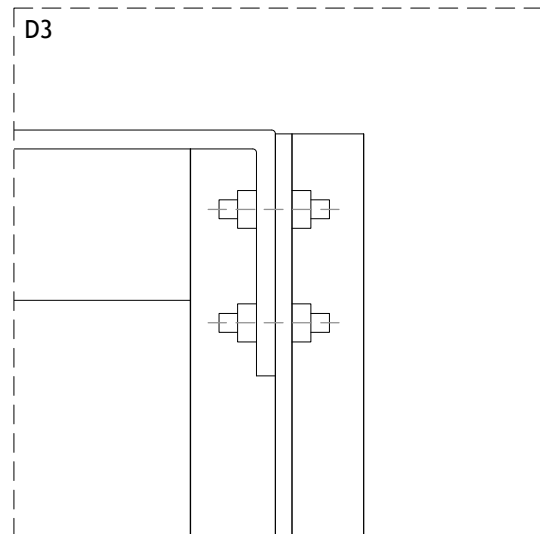
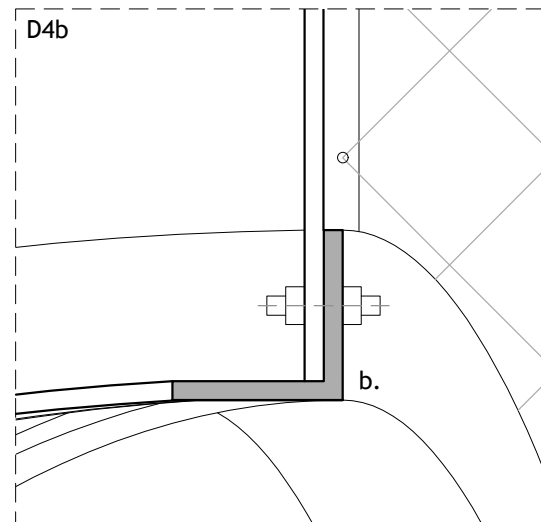
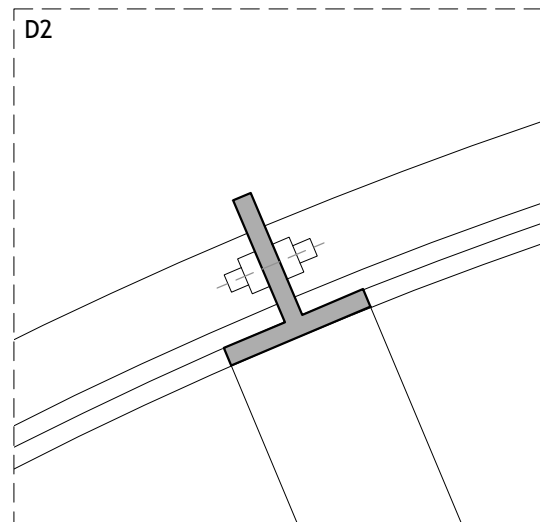
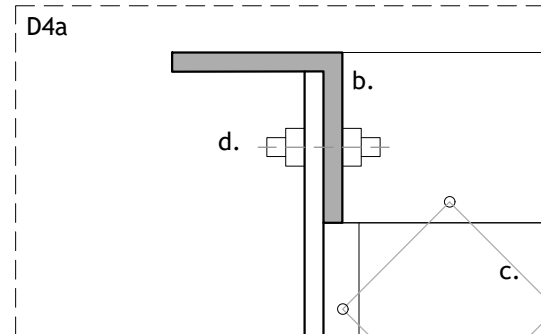


Totes les dimensions es verificaran "in situ"



LLEGENDA :

- a. Perfil no normalitzat d'acer T40mm
- b. Perfil no normalitzat d'acer L45mm
- c. Teixit de filat metàl·lic de 55x55mm
- d. Unió cargolada



i01



i02



i03



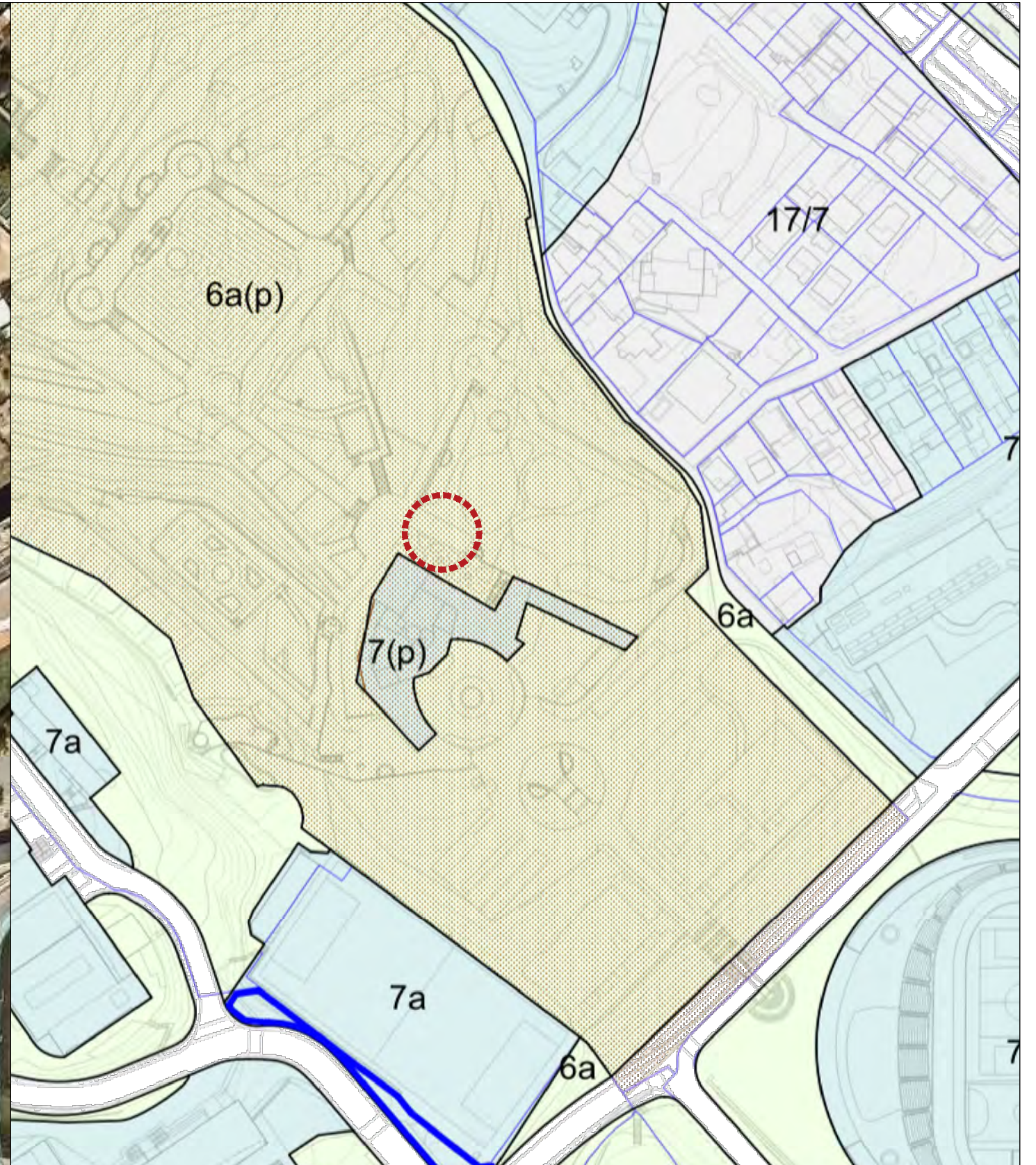
i04



i05



i06



BASE: TOPOGRÀFIC DE CATALUNYA
 SÈRIE: 1:5.000
 UTM31N: 428709.07m, 4587904.32m

INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA
 EDICIÓ: 2023
 VOL: -

ÀMBIT DE LA INTERVENCIÓ

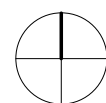
BASE: PLÀNOL URBANÍSTIC
 SÈRIE: 1:1.000
 FULLS: -

PLANEJAMENT URBANÍSTIC DE BARCELONA
 EDICIÓ: 01/07/2023
 VOL: -

MEMÒRIA VALORADA DE RESTAURACIÓ DE LES PÈRGOLLES DE L'ESTANY DEL PARC DE LA TAMARITA I DE L'UMBRACLE DE LES CAMÈLIES DEL PARC DEL LABERINT D'HORTA



DESEMBRE DE 2024



PARCS I JARDINS, INSTITUT MUNICIPAL

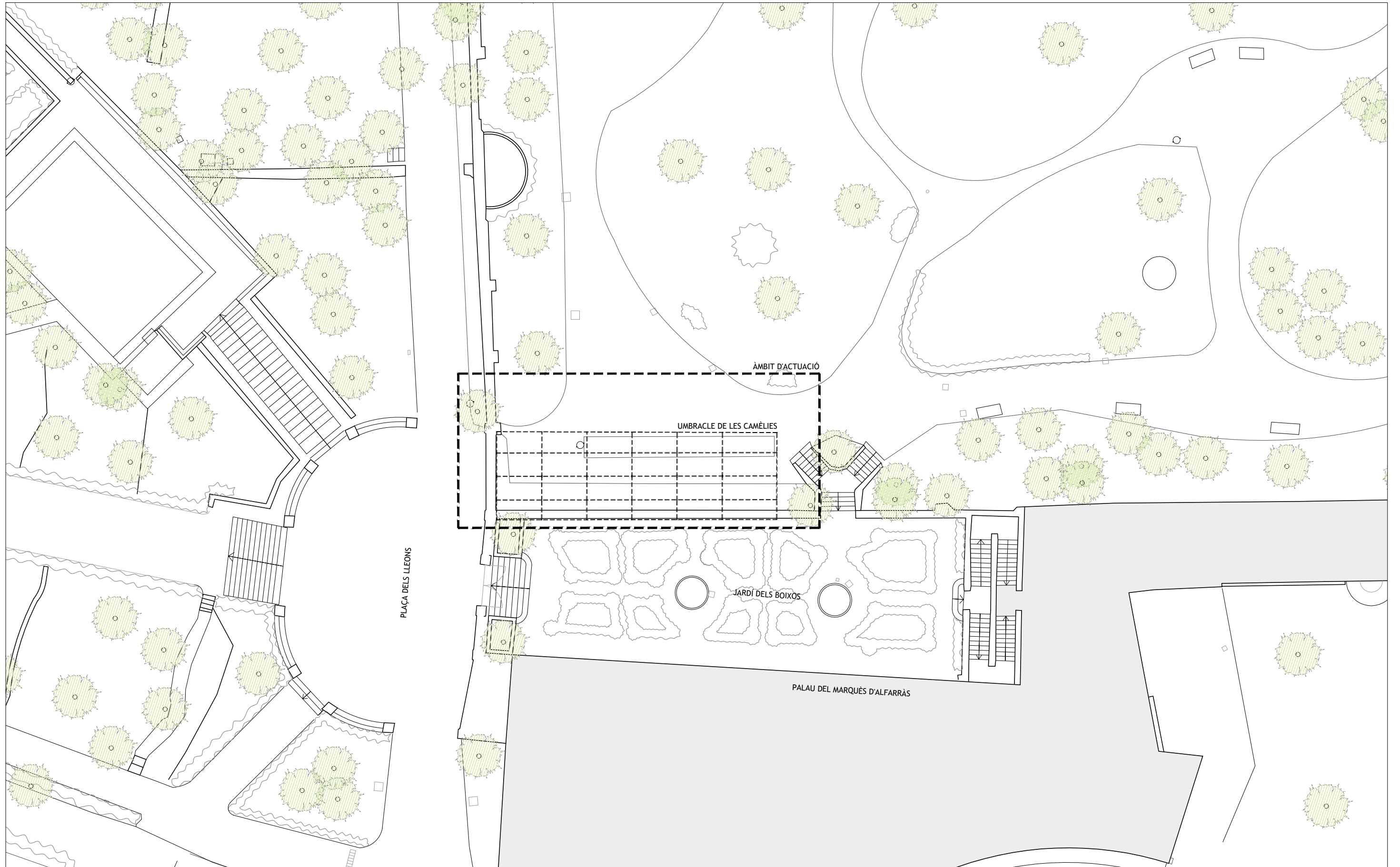
Jordi Morros Cardona
 ONDARA ARQUITECTURA SLP
 Jordi Morros Cardona | arquitecte

SITUACIÓ I PLANEJAMENT
 ÀMBIT UMBRACLE DE LES CAMÈLIES - ESTAT ACTUAL

1A11

E: 1/2000

FORMULACIÓ,



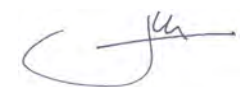
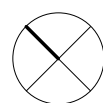
MEMÒRIA VALORADA DE RESTAURACIÓ DE LES PÈRGOLAS DE L'ESTANY DEL PARC DE LA TAMARITA I DE L'UMBRACLE DE LES CAMÈLIES DEL PARC DEL LABERINT D'HORTA

FORMULACIÓ,



PARCS I JARDINS, INSTITUT MUNICIPAL

DESEMBRE DE 2024



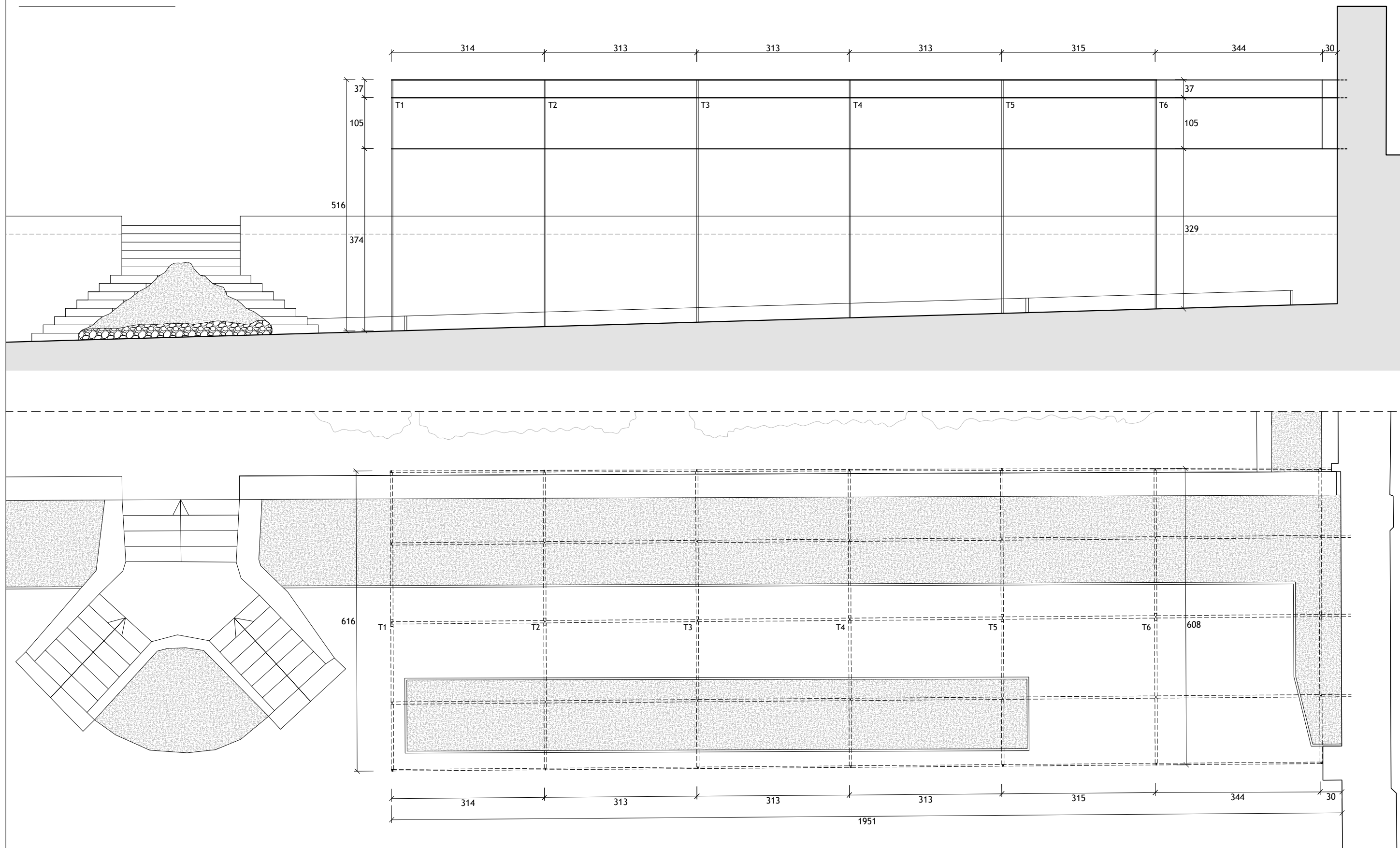
ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

EMPLAÇAMENT PÈRGOLA
ÀMBIT UMBRACLE DE LES CAMÈLIES - ESTAT ACTUAL

1A12

E: 1/250

Totes les dimensions es verificaran "in situ"



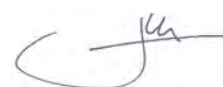
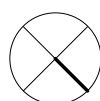
MEMÒRIA VALORADA DE RESTAURACIÓ DE LES PÈRGOLES DE L'ESTANY DEL PARC DE LA TAMARITA I DE L'UMBRACLE DE LES CAMÈLIES DEL PARC DEL LABERINT D'HORTA

FORMULACIÓ,



PARCS I JARDINS, INSTITUT MUNICIPAL

DESEMBRE DE 2024



ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

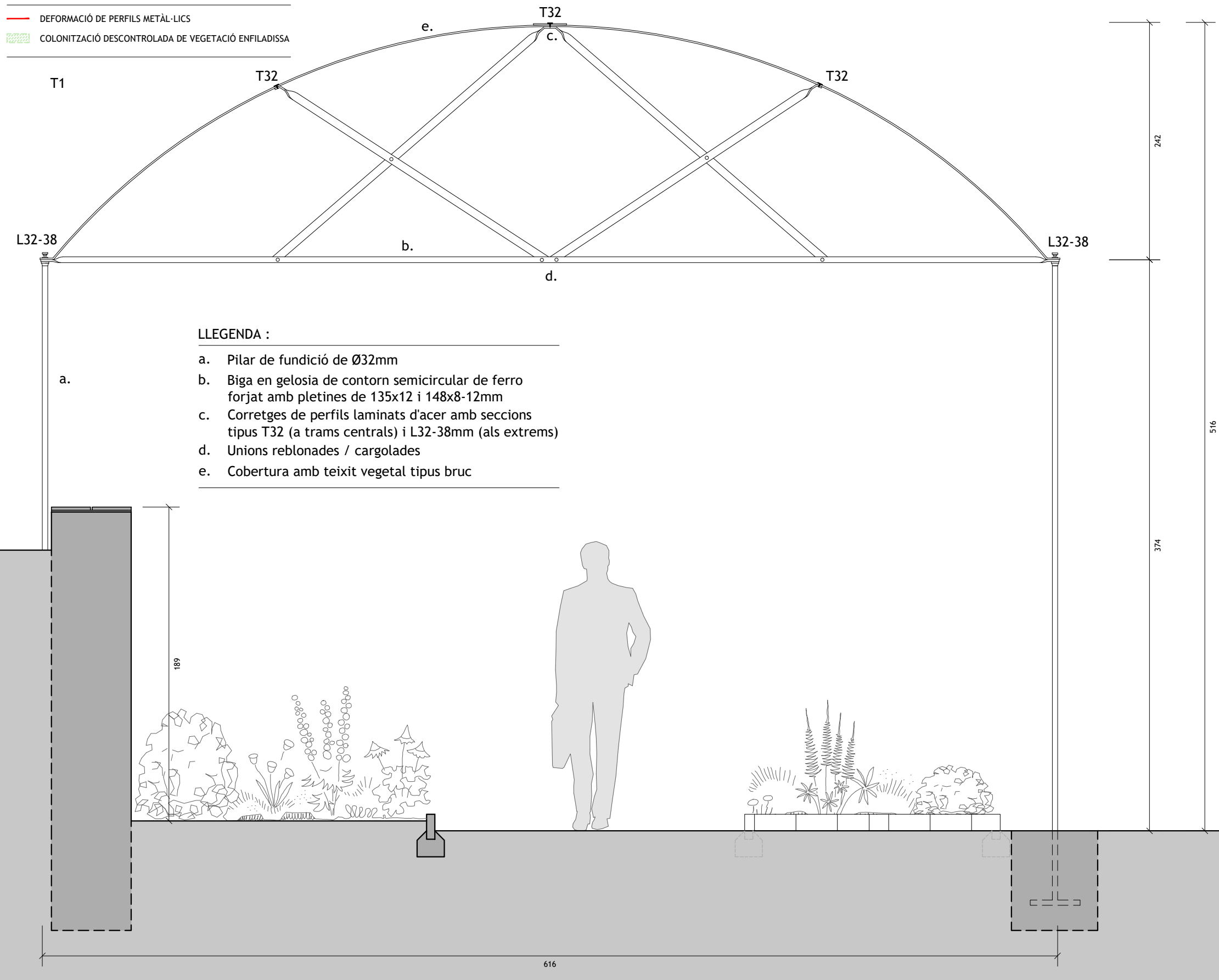
PLANTA GENERAL I ALÇAT LONGITUDINAL
ÀMBIT UMBRACLE DE LES CAMÈLIES - ESTAT ACTUAL

1A13

E: 1/75

LLEGENDA DE LESIONS

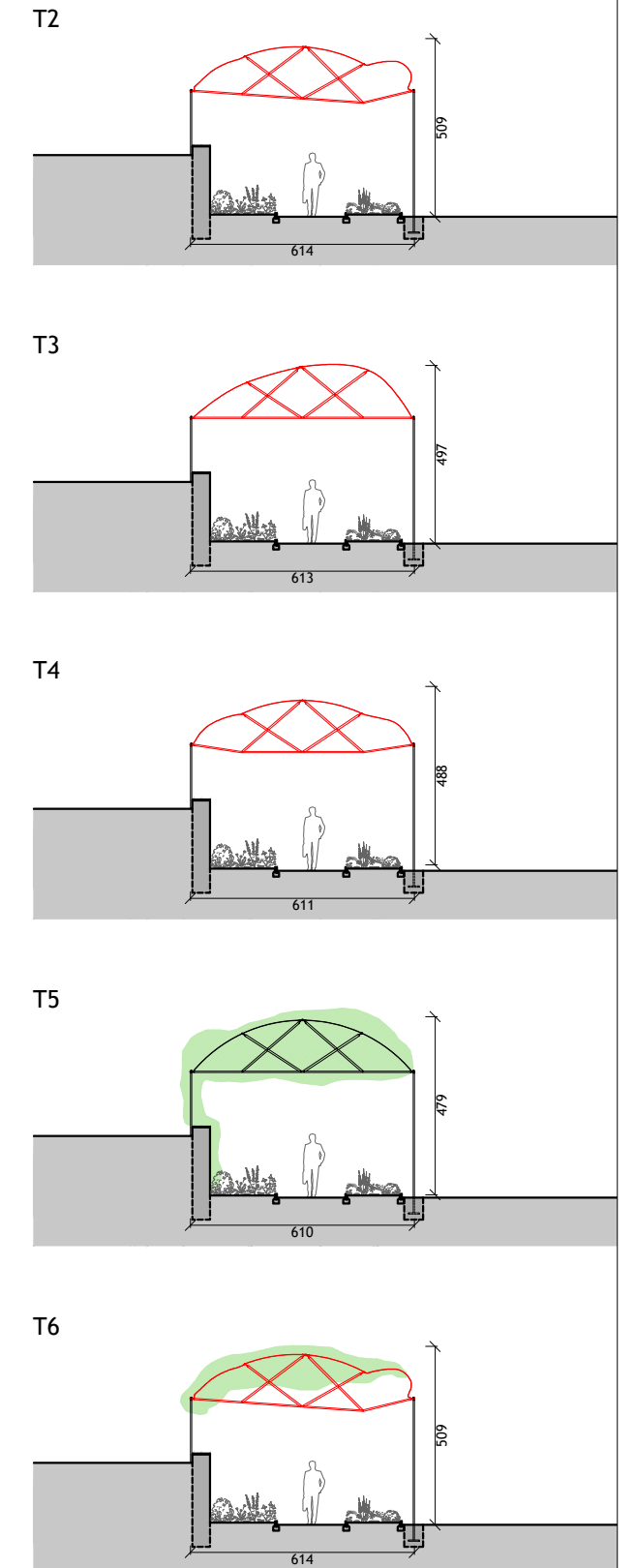
- DEFORMACIÓ DE PERFILS METÀL·LICS
- COLONITZACIÓ DESCONTROLADA DE VEGETACIÓ ENFILADISSA



LLEGENDA :

- a. Pilar de fundició de Ø32mm
- b. Biga en gelosia de contorn semicircular de ferro forjat amb pletines de 135x12 i 148x8-12mm
- c. Corretges de perfils laminats d'acer amb seccions tipus T32 (a trams centrals) i L32-38mm (als extrems)
- d. Unions reblonades / cargolades
- e. Cobertura amb teixit vegetal tipus bruc

Totes les dimensions es verificaran "in situ"

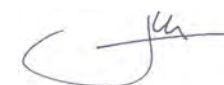


MEMÒRIA VALORADA DE RESTAURACIÓ DE LES PÈRGOLES DE L'ESTANY DEL PARC DE LA TAMARITA I DE L'UMBRACLE DE LES CAMÈLIES DEL PARC DEL LABERINT D'HORTA



DESEMBRE DE 2024

PARCS I JARDINS, INSTITUT MUNICIPAL



ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

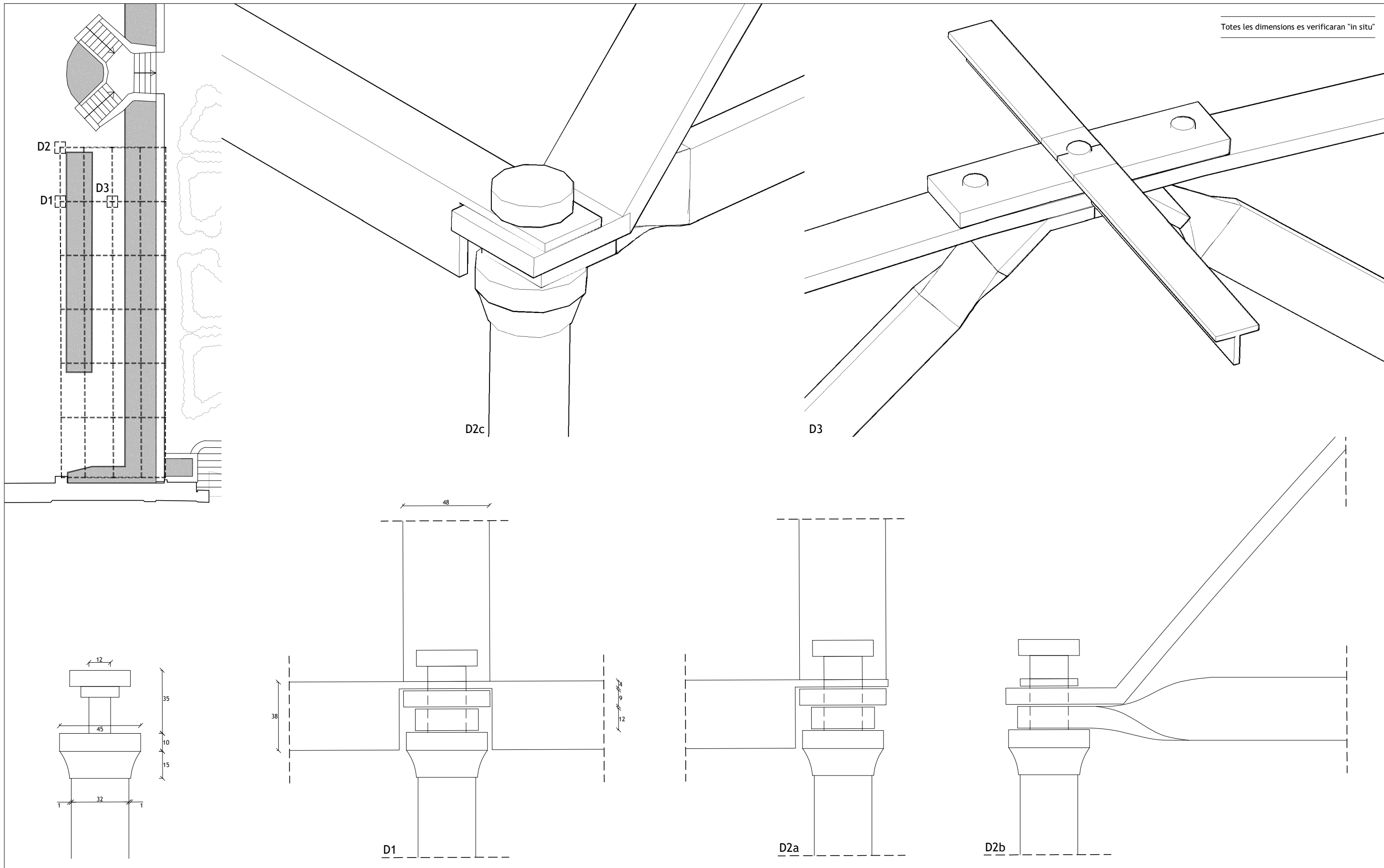
SECCIÓ TRANSVERSAL
ÀMBIT UMBRACLE DE LES CAMÈLIES - ESTAT ACTUAL

1A14

FORMULACIÓ,

E: 1/25

Totes les dimensions es verificaran "in situ"



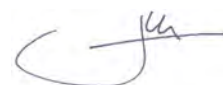
MEMÒRIA VALORADA DE RESTAURACIÓ DE LES PÈRGOLAS DE L'ESTANY DEL PARC DE LA TAMARITA I DE L'UMBRACLE DE LES CAMÈLIES DEL PARC DEL LABERINT D'HORTA

FORMULACIÓ,



PARCS I JARDINS, INSTITUT MUNICIPAL

DESEMBRE DE 2024



ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

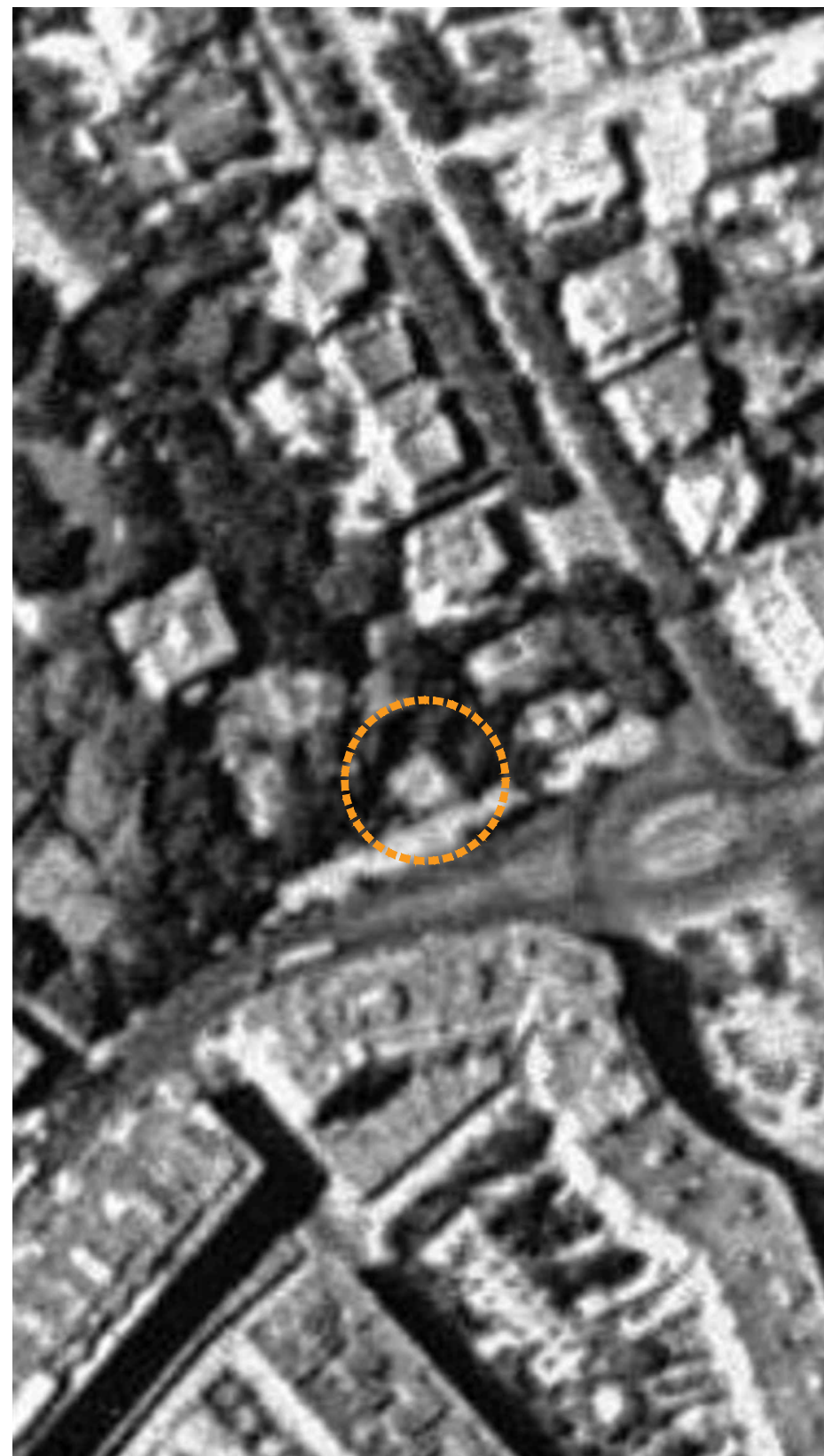
DETALLS TIPUS PÈRGOLA
ÀMBIT UMBRACLE DE LES CAMÈLIES - ESTAT ACTUAL

1A15

E: 1/20



FONT: CARTOTECA DIGITAL - INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA
SÈRIE: VOL AMERICÀ - SÈRIE A - 1:43.000
VOL: 1945 - 1946



FONT: CARTOTECA DIGITAL - INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA
SÈRIE: VOL AMERICÀ - SÈRIE B - 1:32.000
VOL: 1956 - 1957



FONT: ORTOFOTOMAPA DE CATALUNYA - INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA
SÈRIE: 1:2.500 EDICIÓ: 2024
UTM31N: X=427802'2 ,Y=4584667'8, Z=128'7 VOL: 2023

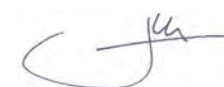
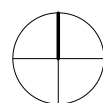
MEMÒRIA VALORADA DE RESTAURACIÓ DE LES PÈRGOLES DE L'ESTANY DEL PARC DE LA TAMARITA I DE L'UMBRACLE DE LES CAMÈLIES DEL PARC DEL LABERINT D'HORTA

FORMULACIÓ,



PARCS I JARDINS, INSTITUT MUNICIPAL

DESEMBRE DE 2024



ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ORTOFOTOIMATGES HISTÒRIQUES 1945-1956-2024
ÀMBIT PARC DE LA TAMARITA - REFERÈNCIA HISTÒRICA

2H01

E: 1/1500



1994 - Estany dels lleons - Autor: Col·lecció de fotografies de l'AMDSG - Font: Arxiu Municipal de Barcelona



2024 - Estany dels lleons - Autor: Elaboració pròpia



2016 - Estany dels lleons - Autor: José Miguel Morales Folguera - Font: Historia del Jardín

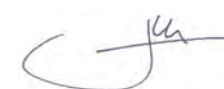
MEMÒRIA VALORADA DE RESTAURACIÓ DE LES PÈRGOLAS DE L'ESTANY DEL PARC DE LA TAMARITA I DE L'UMBRACLE DE LES CAMÈLIES DEL PARC DEL LABERINT D'HORTA

FORMULACIÓ,



PARCS I JARDINS, INSTITUT MUNICIPAL

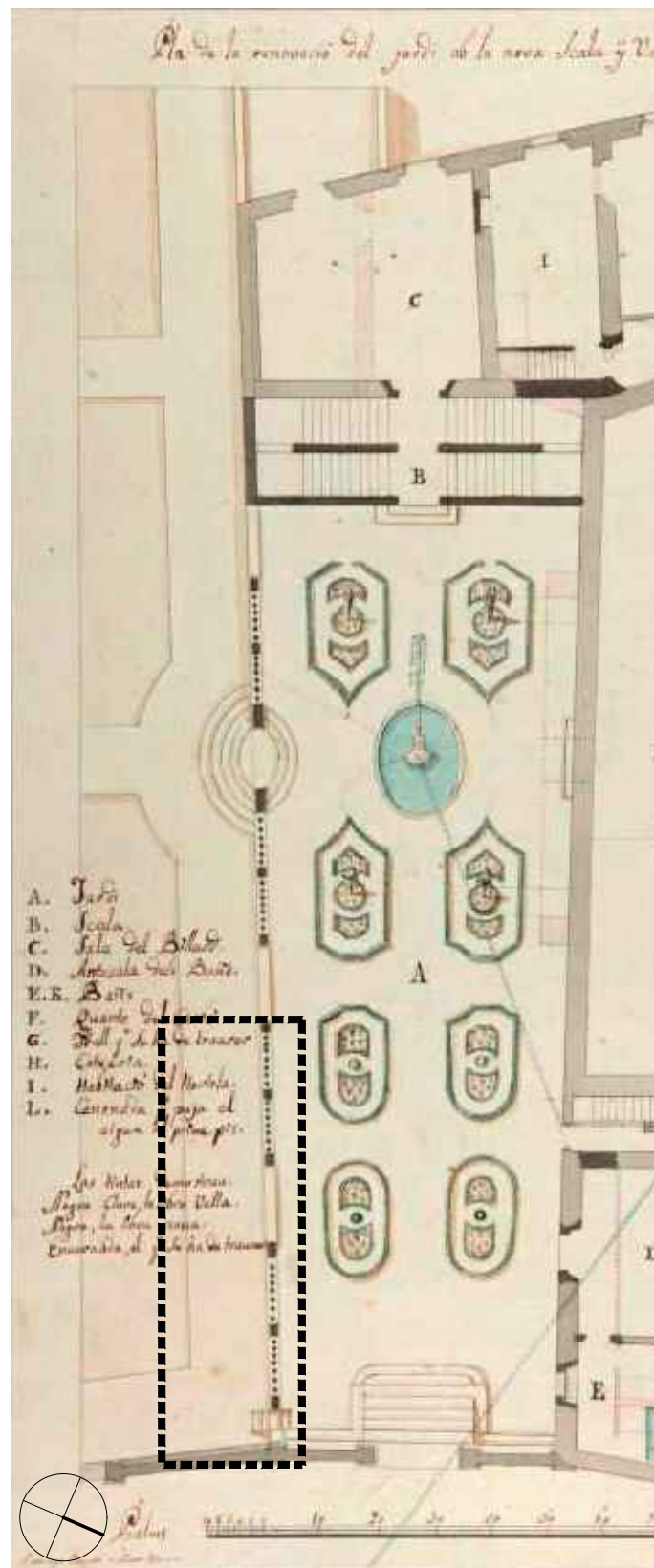
DESEMBRE DE 2024



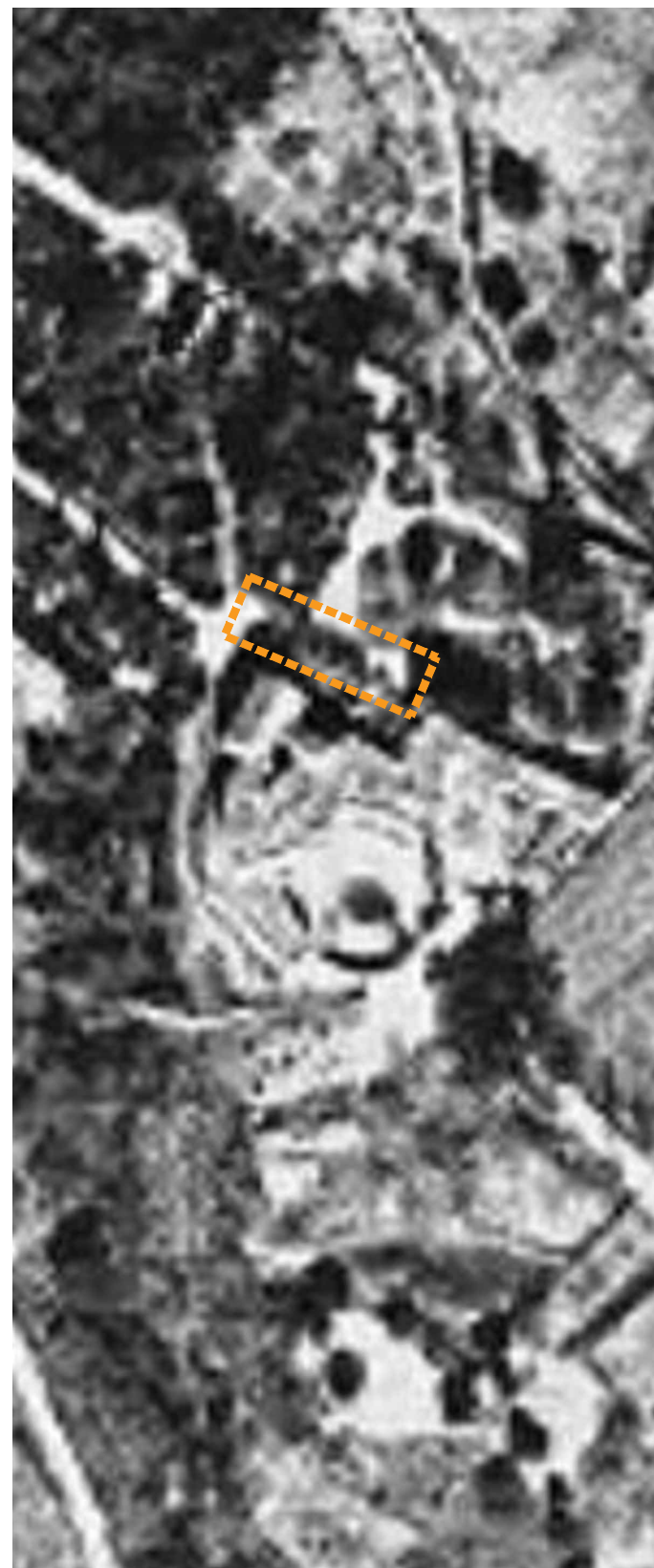
ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

IMATGES HISTÒRIQUES
ÀMBIT PARC DE LA TAMARITA - REFERÈNCIA HISTÒRICA

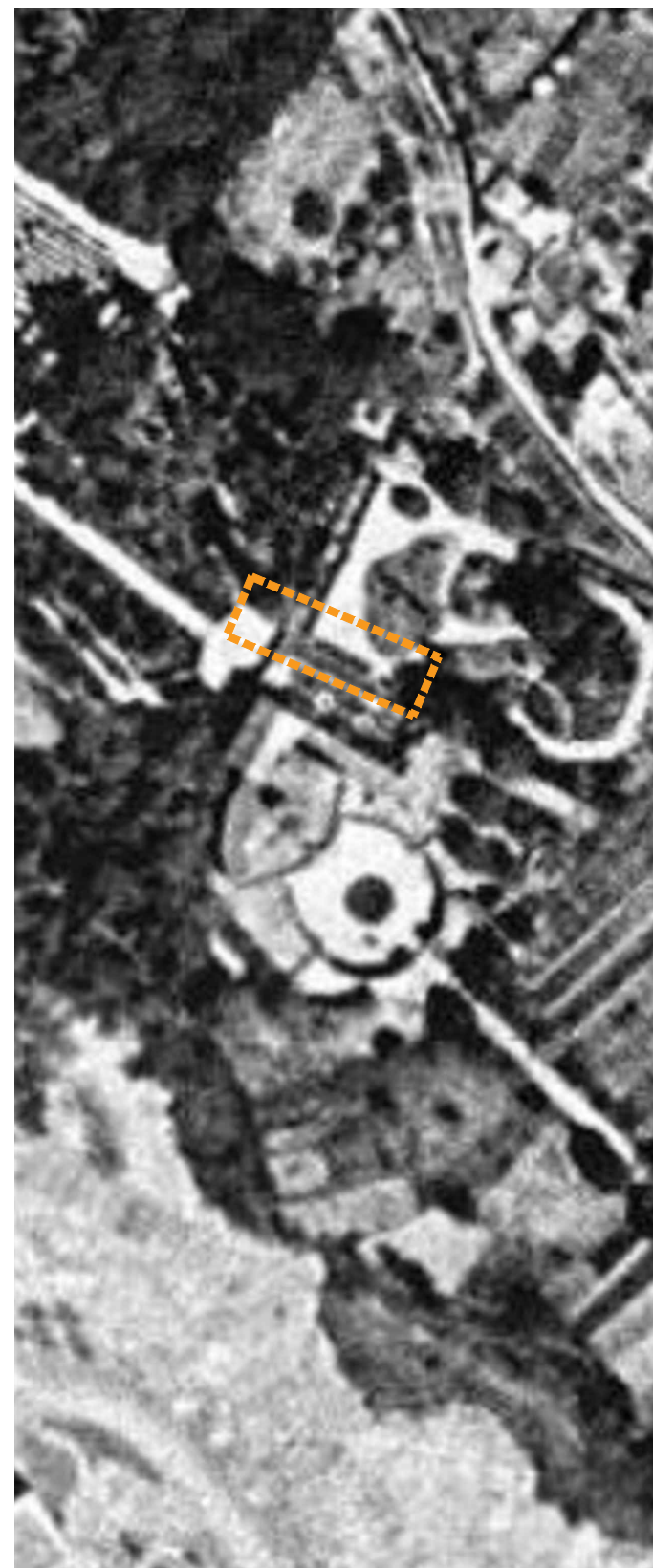
2H02



1821 - Pla de la renovació del jardí amb la nova escala i variació dels banys
 Autor: Domenico Begutti - Font: BIMSA



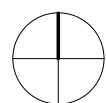
FONT: CARTOTECA DIGITAL - INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA
 SÈRIE: VOL AMERICÀ - SÈRIE A - 1:43.000
 VOL: 1945 - 1946

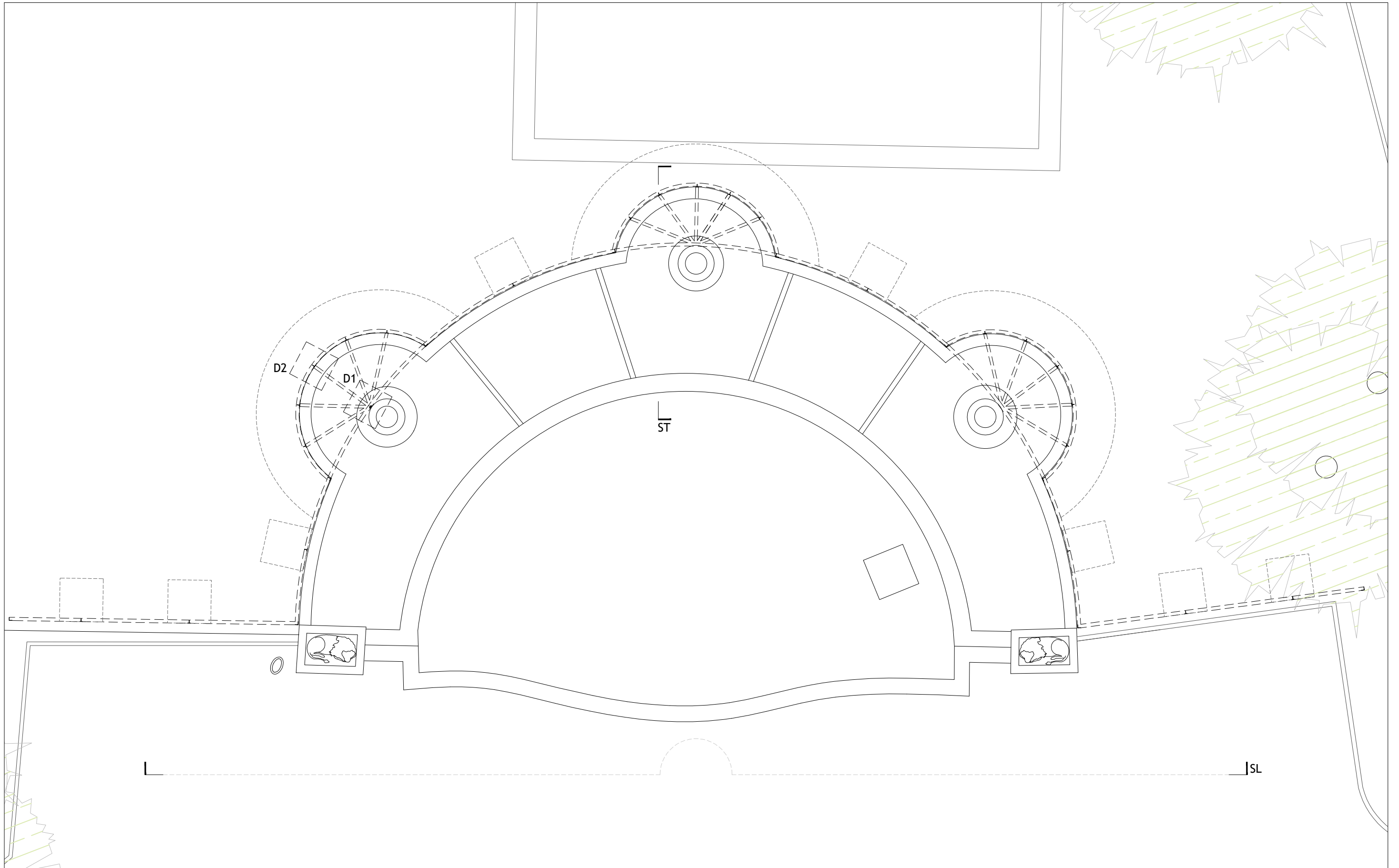


FONT: CARTOTECA DIGITAL - INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA
 SÈRIE: VOL AMERICÀ - SÈRIE B - 1:32.000
 VOL: 1956 - 1957



FONT: ORTOFOTOMAPA DE CATALUNYA - INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA
 SÈRIE: 1:2.500 EDICIÓ: 2024
 UTM31N: X=428718'5 ,Y=4587899'7, Z=170'3 VOL: 2023





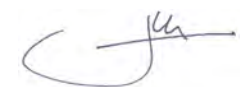
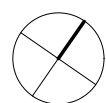
MEMÒRIA VALORADA DE RESTAURACIÓ DE LES PÈRGOLAS DE L'ESTANY DEL PARC DE LA TAMARITA I DE L'UMBRACLE DE LES CAMÈLIES DEL PARC DEL LABERINT D'HORTA

FORMULACIÓ,



PARCS I JARDINS, INSTITUT MUNICIPAL

DESEMBRE DE 2024

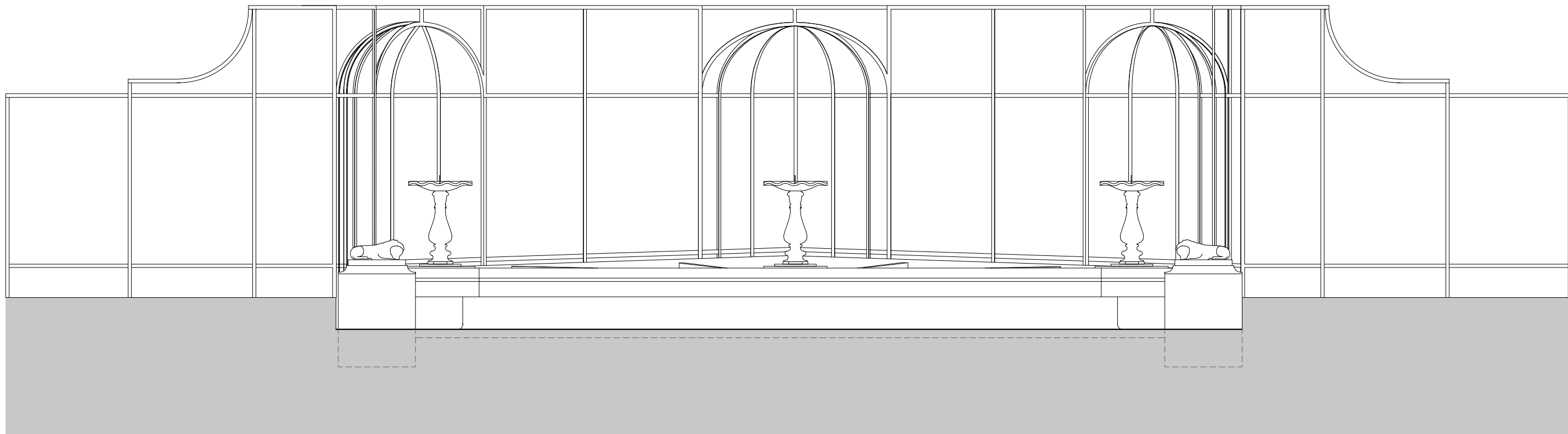


ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

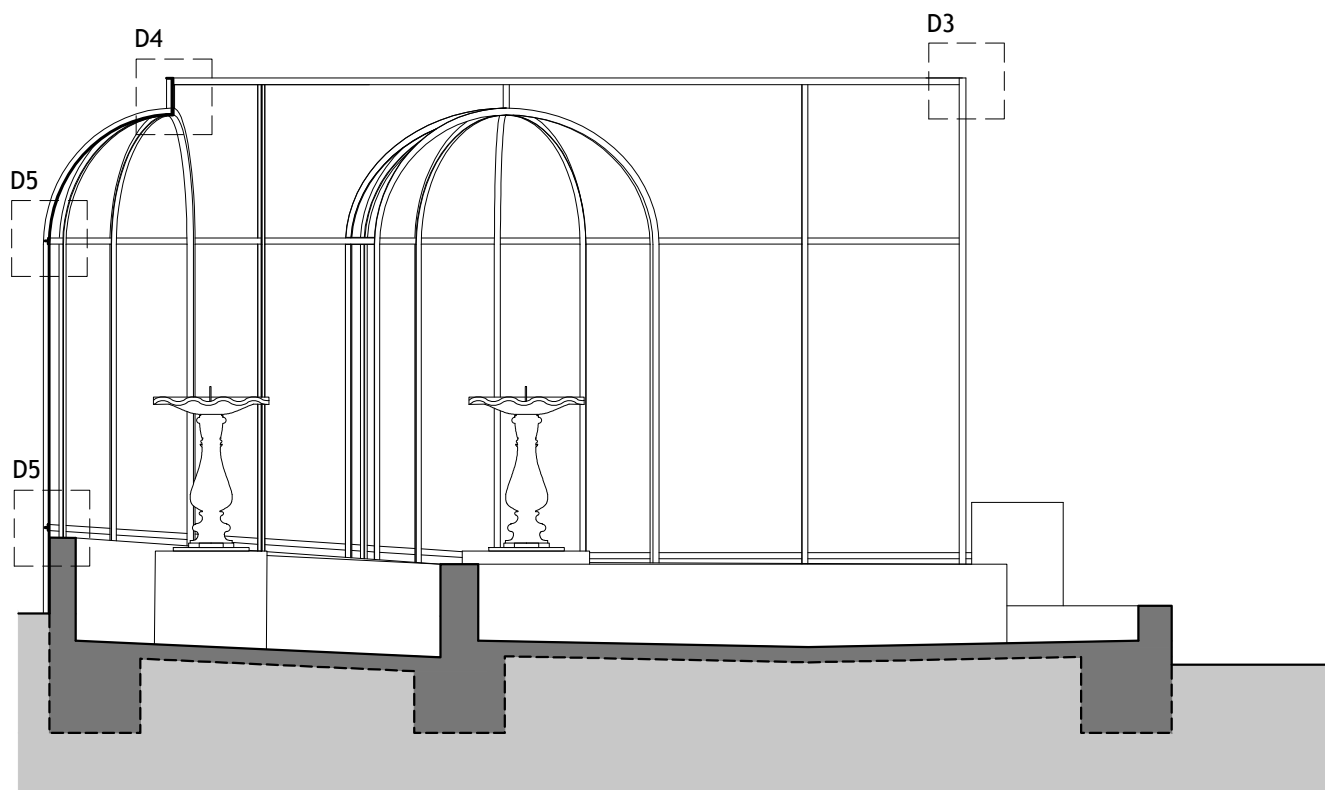
PLANTA GENERAL PÈRGOLA
ÀMBIT PARC DE LA TAMARITA - PROPOSTA GENERAL

3G01

E: 1/500



DESENVOLUPAMENT ALÇAT FRONTAL



SECCIÓ TRANSVERSAL TIPUS

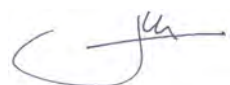
MEMÒRIA VALORADA DE RESTAURACIÓ DE LES PÈRGOLES
DE L'ESTANY DEL PARC DE LA TAMARITA I DE L'UMBRACLE
DE LES CAMÈLIES DEL PARC DEL LABERINT D'HORTA



**Ajuntament
de Barcelona**

PARCS I JARDINS, INSTITUT MUNICIPAL

DESEMBRE DE 2024



ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

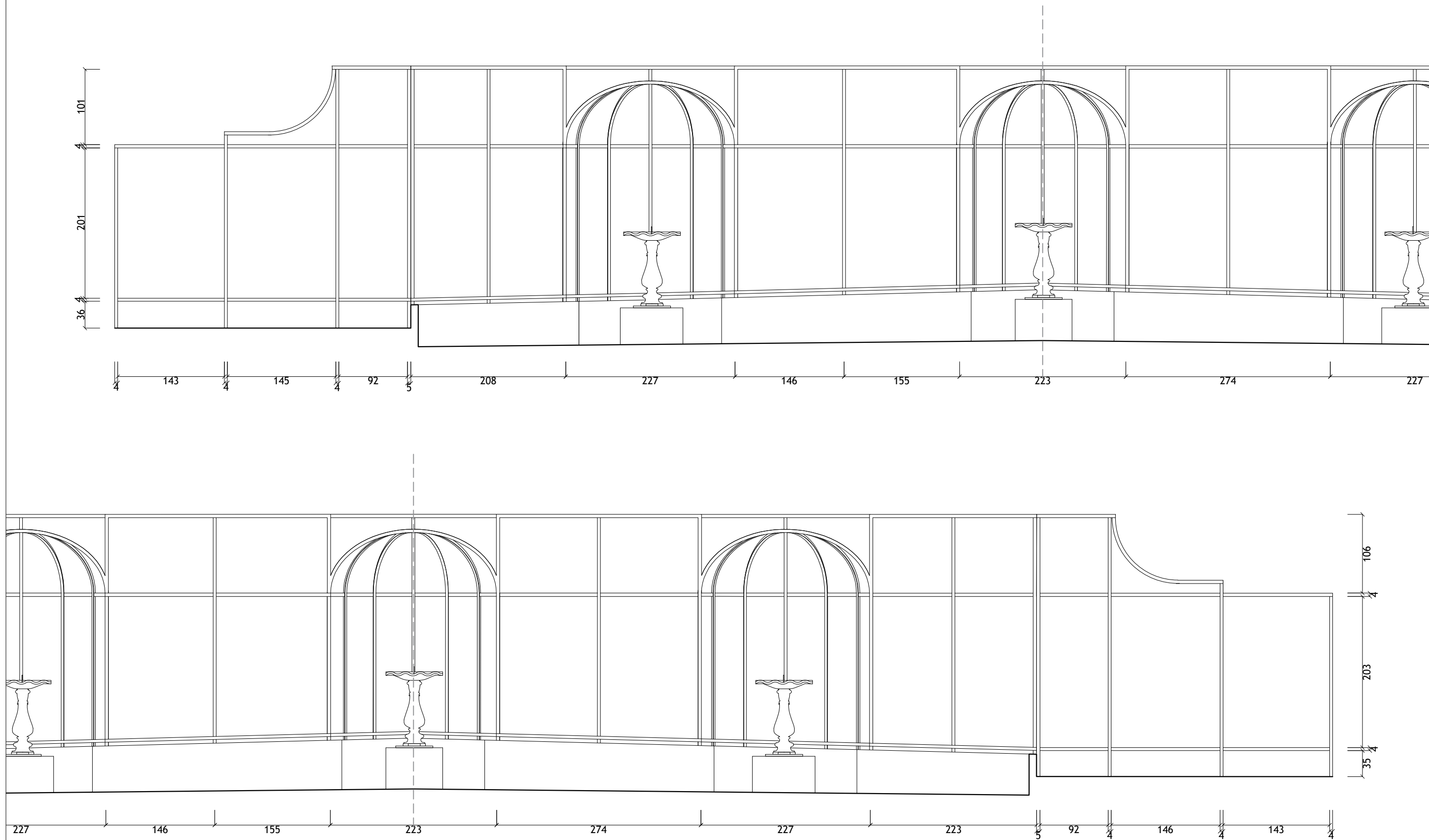
ALÇAT FRONTAL I SECCIÓ TRANSVERSAL TIPUS
ÀMBIT PARC DE LA TAMARITA - PROPOSTA GENERAL

3G02

FORMULACIÓ,

E: 1/50

Totes les dimensions es verificaran "in situ"



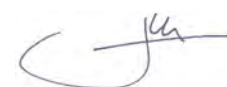
MEMÒRIA VALORADA DE RESTAURACIÓ DE LES PÈRGOLAS
DE L'ESTANY DEL PARC DE LA TAMARITA I DE L'UMBRACLE
DE LES CAMÈLIES DEL PARC DEL LABERINT D'HORTA

FORMULACIÓ,



PARCS I JARDINS, INSTITUT MUNICIPAL

DESEMBRE DE 2024

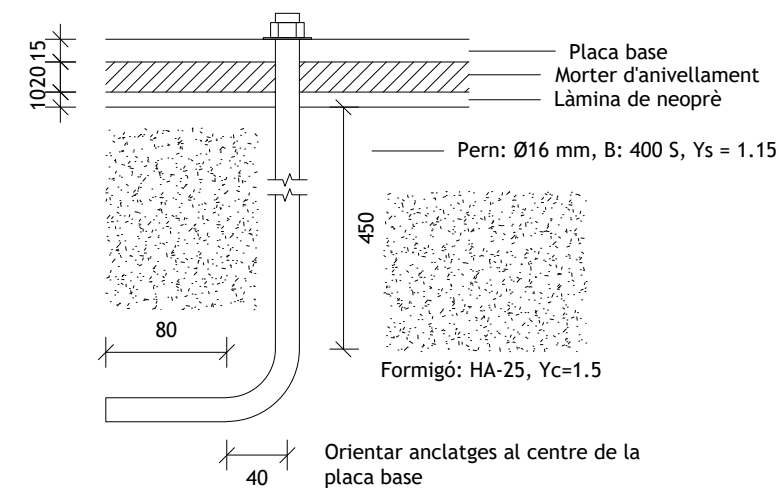
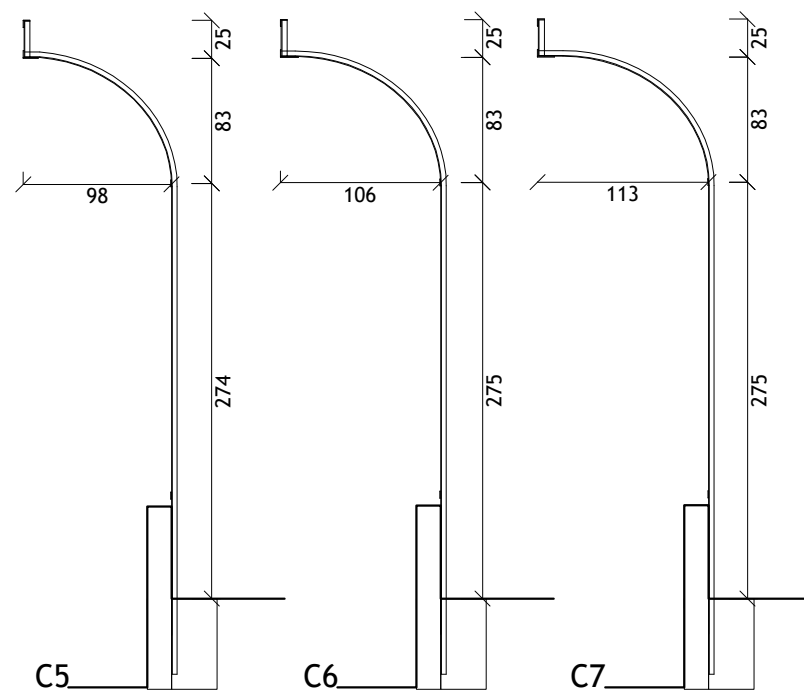
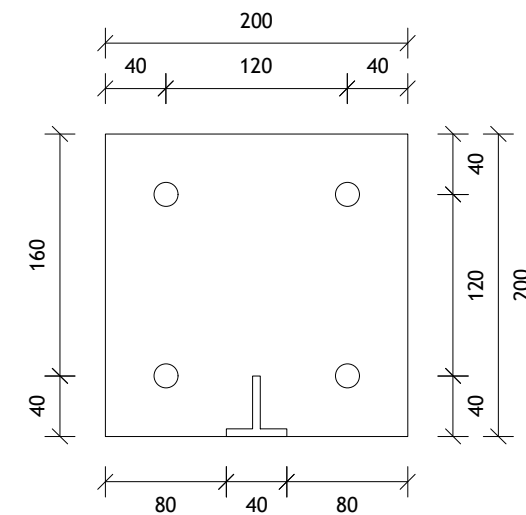
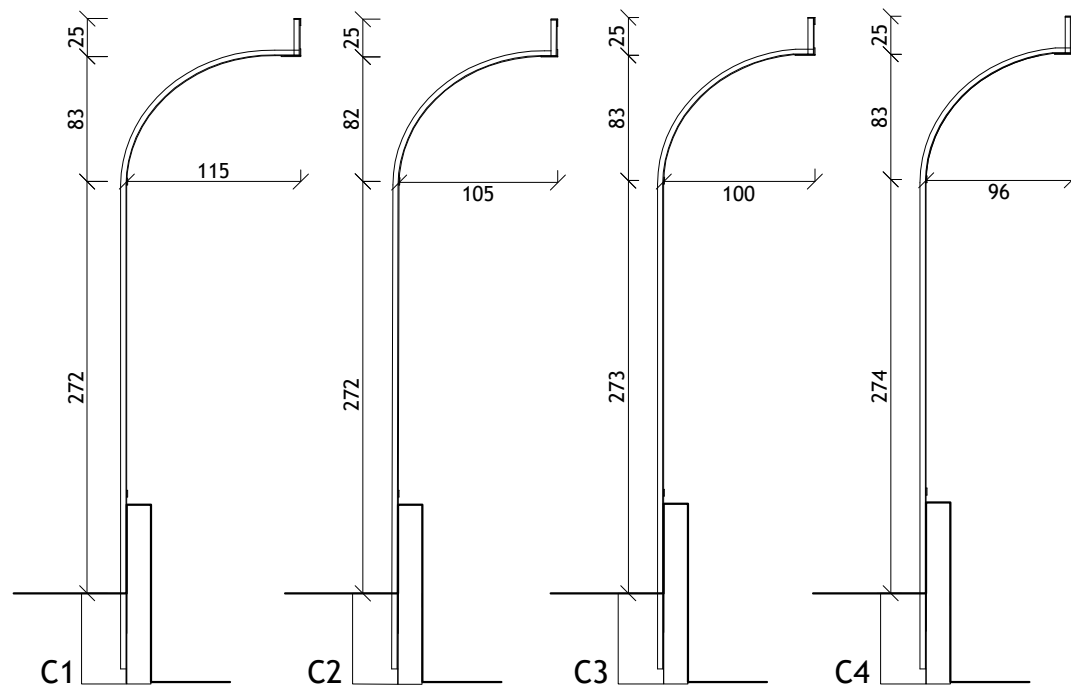
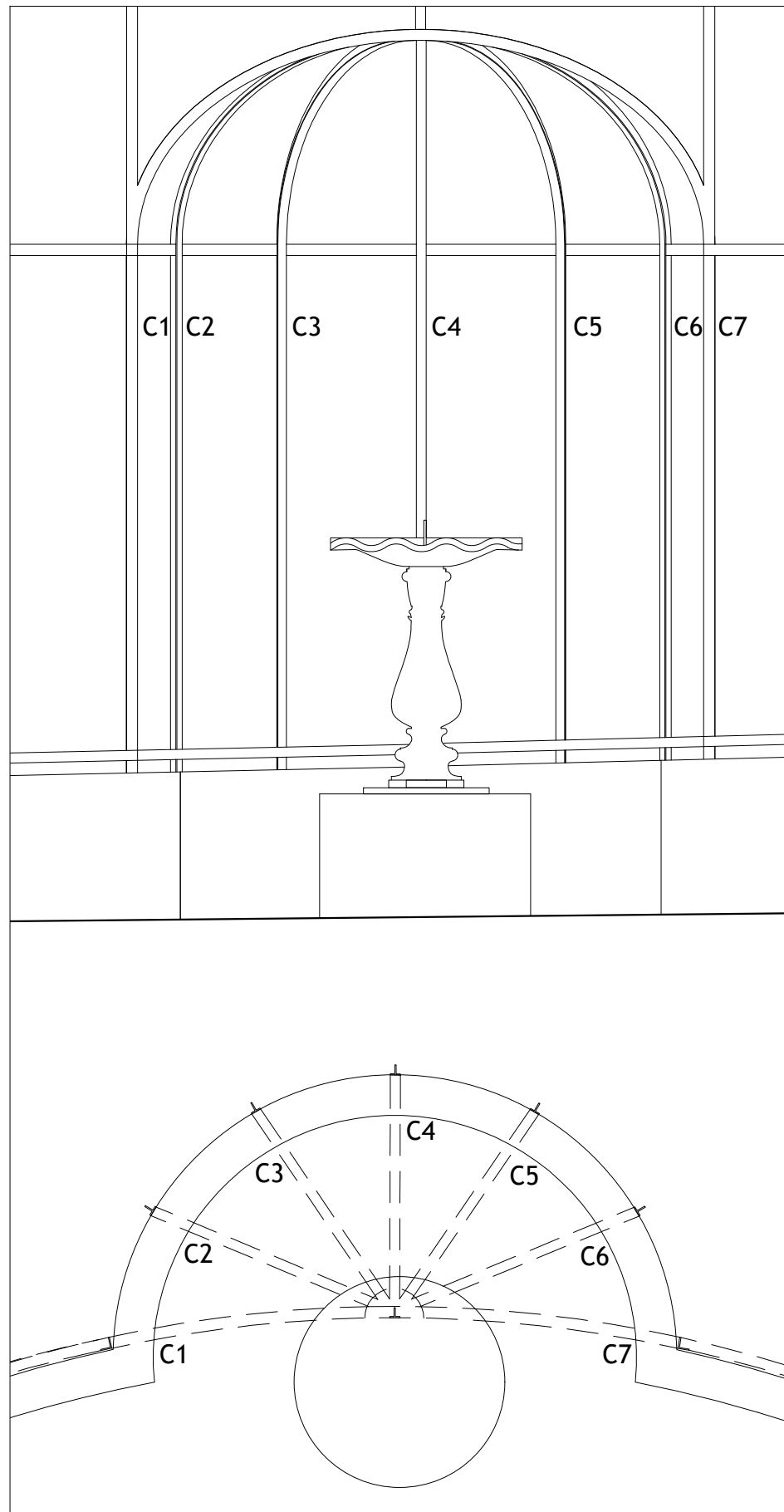


ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

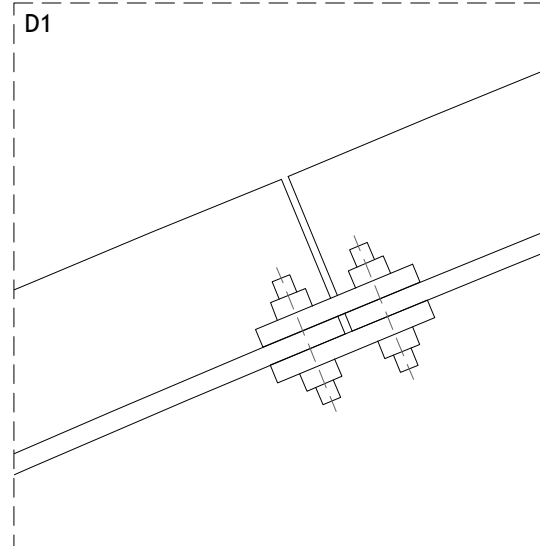
PARCIAL ALÇAT FRONTAL PÈRGOLA
ÀMBIT PARC DE LA TAMARITA - PROPOSTA GENERAL

3G03

E: 1/50

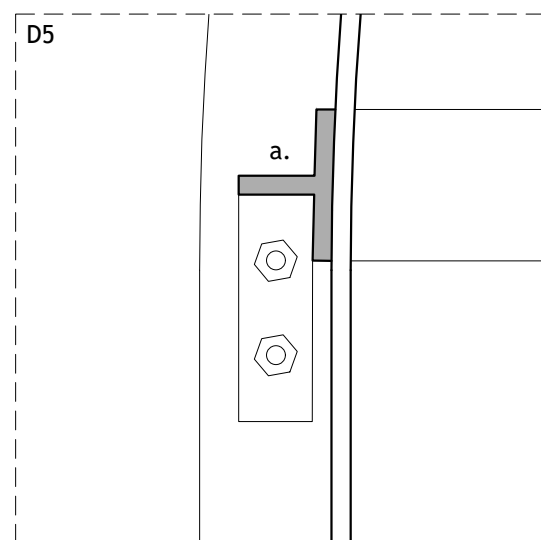
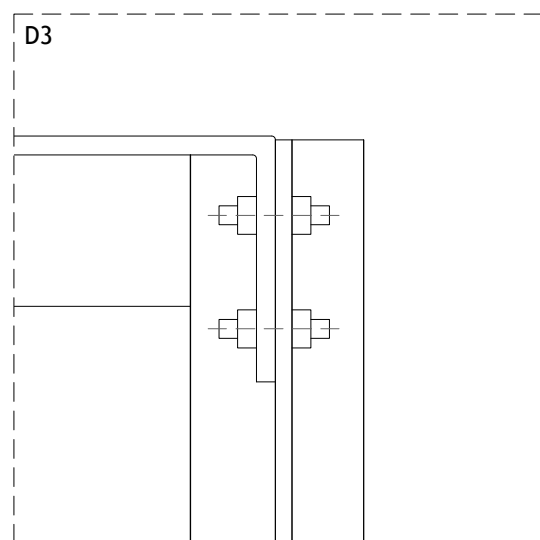
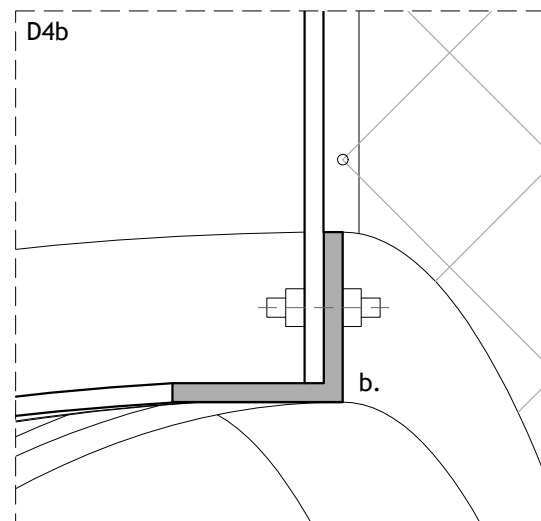
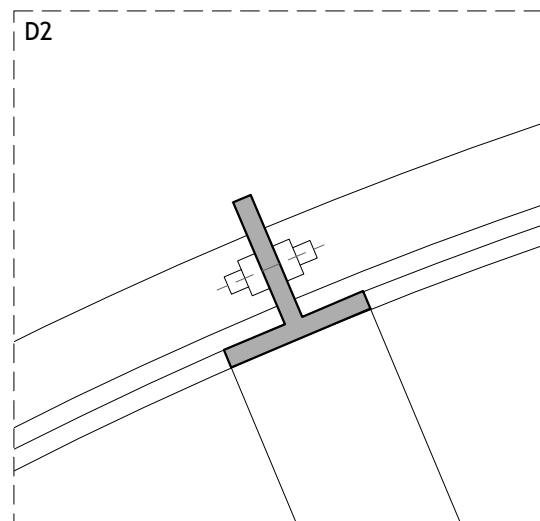
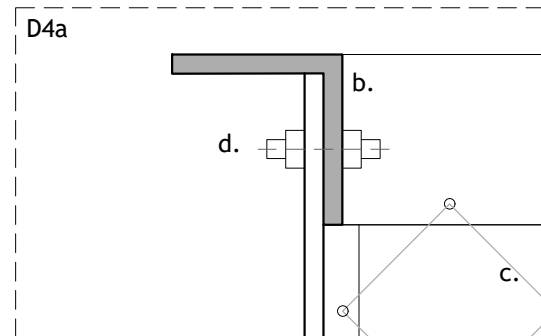


Totes les dimensions es verificaran "in situ"



LLEGENDA :

- a. Perfil no normalitzat d'acer T40mm
- b. Perfil no normalitzat d'acer L45mm
- c. Teixit de filat metàl·lic de 55x55mm
- d. Unió cargolada



i01



i02



i03



i04

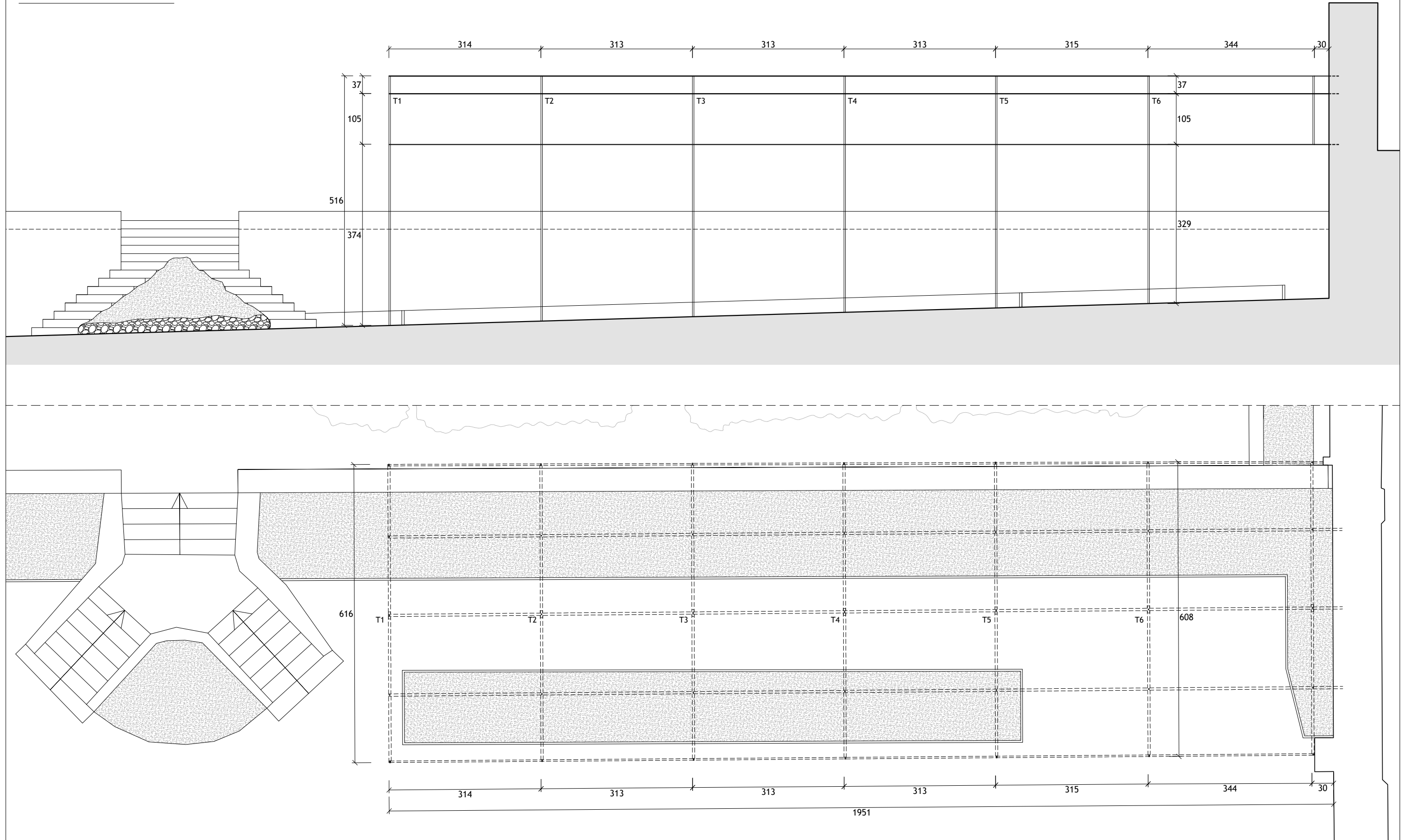


i05



i06

Totes les dimensions es verificaran "in situ"



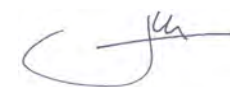
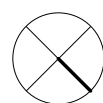
MEMÒRIA VALORADA DE RESTAURACIÓ DE LES PÈRGOLES DE L'ESTANY DEL PARC DE LA TAMARITA I DE L'UMBRACLE DE LES CAMÈLIES DEL PARC DEL LABERINT D'HORTA

FORMULACIÓ,



PARCS I JARDINS, INSTITUT MUNICIPAL

DESEMBRE DE 2024

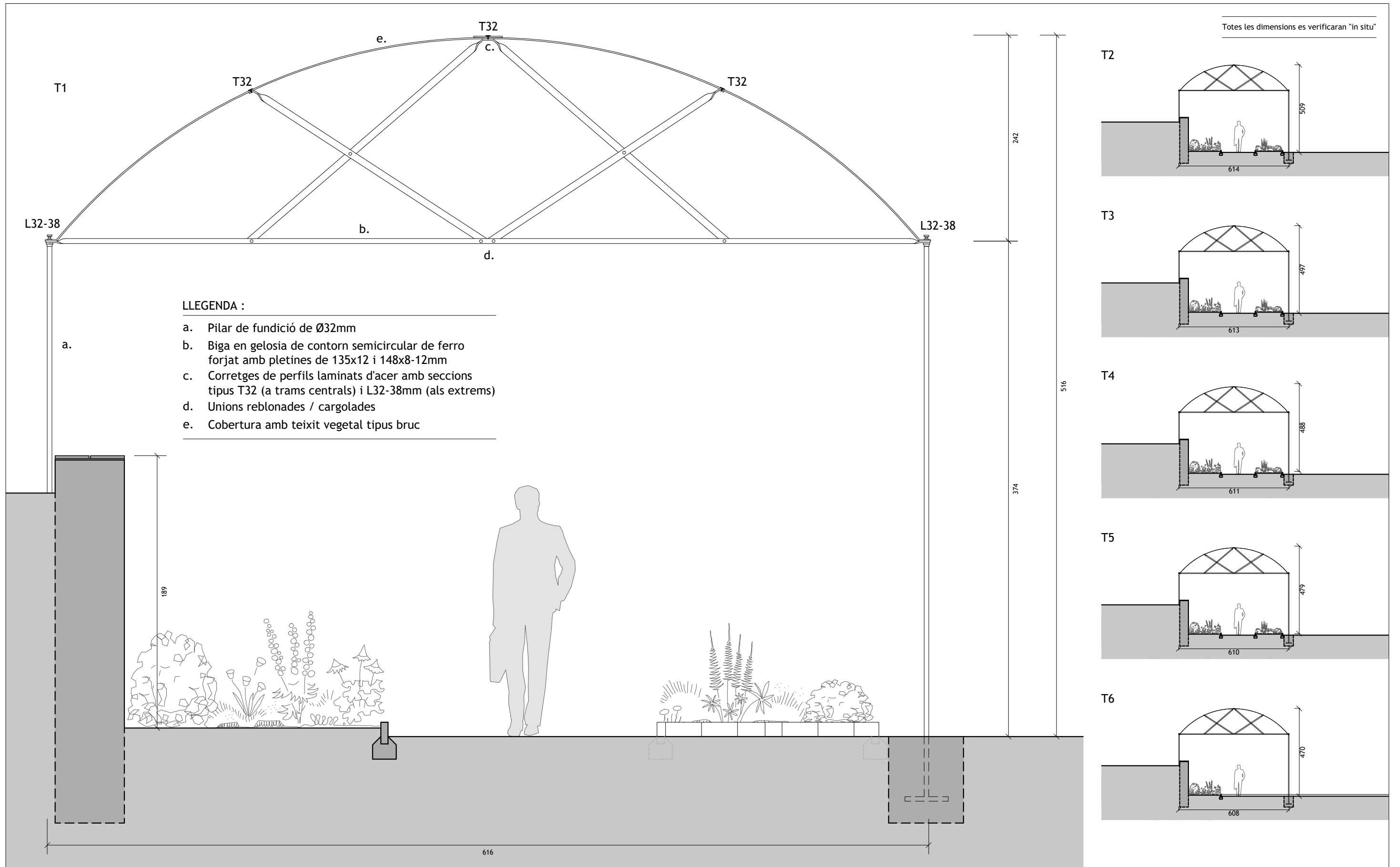


ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

PLANTA GENERAL I ALÇAT LONGITUDINAL
ÀMBIT UMBRACLE DE LES CAMÈLIES - PROPOSTA GENERAL

3G11

E: 1/75

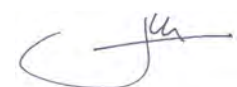


MEMÒRIA VALORADA DE RESTAURACIÓ DE LES PÈRGOLES DE L'ESTANY DEL PARC DE LA TAMARITA I DE L'UMBRACLE DE LES CAMÈLIES DEL PARC DEL LABERINT D'HORTA



PARCS I JARDINS, INSTITUT MUNICIPAL

DESEMBRE DE 2024



ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

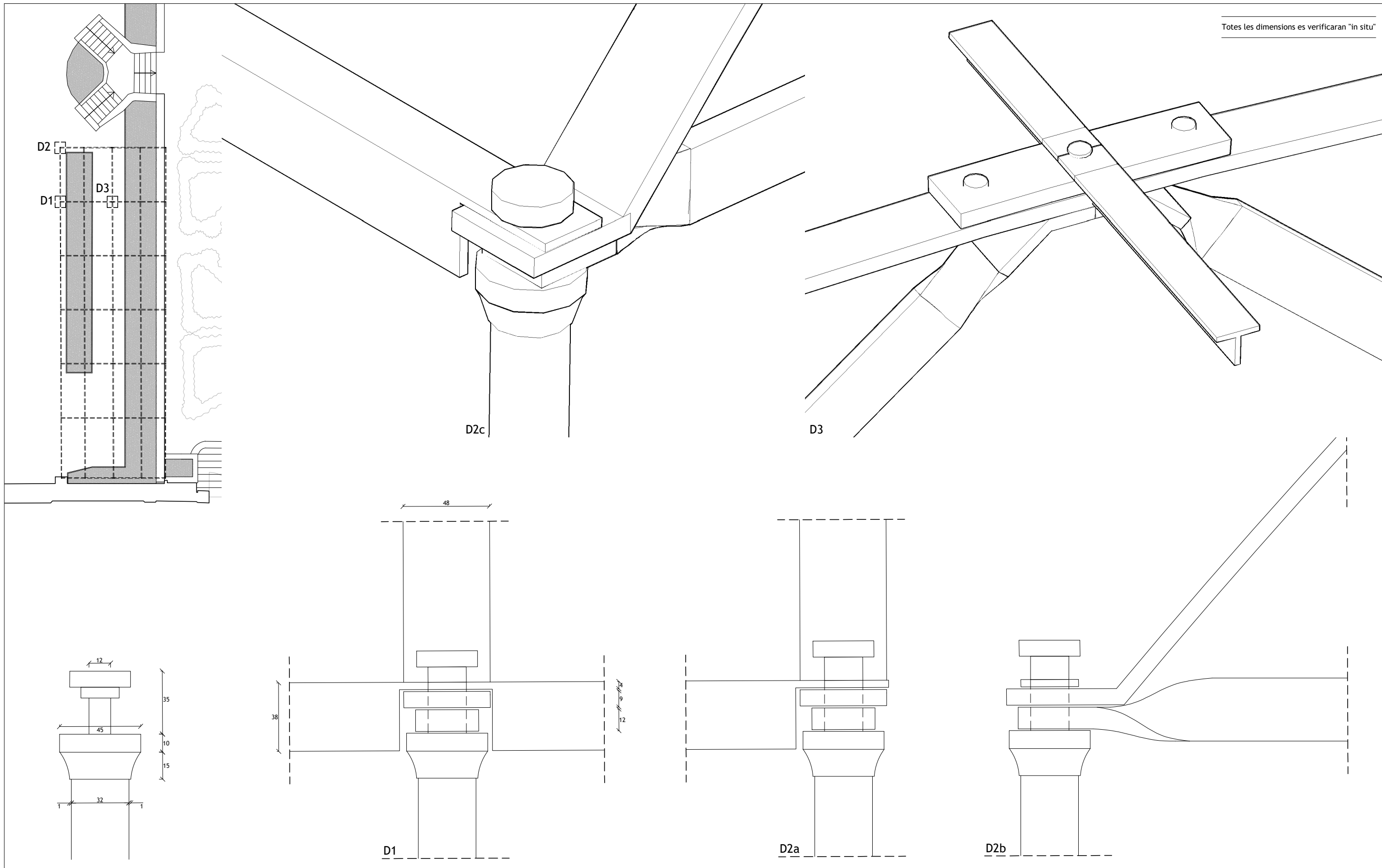
SECCIÓ TRANSVERSAL
ÀMBIT UMBRACLE DE LES CAMÈLIES - PROPOSTA GENERAL

3G12

FORMULACIÓ,

E: 1/250

Totes les dimensions es verificaran "in situ"

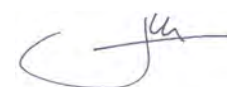


MEMÒRIA VALORADA DE RESTAURACIÓ DE LES PÈRGOLAS DE L'ESTANY DEL PARC DE LA TAMARITA I DE L'UMBRACLE DE LES CAMÈLIES DEL PARC DEL LABERINT D'HORTA



PARCS I JARDINS, INSTITUT MUNICIPAL

DESEMBRE DE 2024



ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

DETALLS TIPUS PÈRGOLA
ÀMBIT UMBRACLE DE LES CAMÈLIES - PROPOSTA GENERAL

3G13

FORMULACIÓ,

E: 1/20

III. PLEC DE CONDICIONS

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui $\leq 1,3 \text{ g/cm}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que aconsegueix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO_4^- (UNE 83956) - Ciment tipus SR, SRC: $\leq 5 \text{ g/l}$ (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl^- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: $\leq 2 \text{ g/l}$ - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: $\leq 2 \text{ g/l}$
- Hidrats de carboni (UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)

Àlcalis Na_2O : $\geq 1,5 \text{ g/l}$

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO_4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl^- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar

els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenientes o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonada o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que vinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Angeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules

lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retintut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO₃ i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl⁻ i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes

- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

- Armat: <= 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coefficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40

- Formigons en massa o armats amb F_{ck} <= 30 N/mm²: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retintut acumulat, en % en pes, en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes

- Granulat fi: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV) (UNE-EN 933-8):

- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70

- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes

- Granulat fi: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari

per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè (UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes

- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi- cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fermes, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el replert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'ús al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera queedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 12620:2003 Àrids para hormigón.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que

exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs. La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de

condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins als quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: $\leq 0,6\%$ en pes
- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DF,B054-06DH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.

S'han considerat els tipus següents:

- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S
PL

- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: ≥ 90

Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: ≤ 5

Contingut de SO₃, segons UNE-EN 459-2: ≤ 2

Contingut de CO₂, segons UNE-EN 459-2: ≤ 4

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: ≥ 80

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Calç en pasta: compleix l'assaig

- Calç en pols: - Mètode de referència: ≤ 2 mm - Mètode alternatiu: ≤ 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:

- Material retintut al tamís 0,09 mm: $\leq 7\%$

- Material retintut al tamís 0,2 mm: $\leq 2\%$

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:

Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.

No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: ≥ 2 a ≤ 7 Mpa, als 28 dies

- Calç del tipus NHL 3,5: $\geq 3,5$ a ≤ 10 Mpa, als 28 dies

- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: ≥ 2 MPa - Als 28 dies: ≥ 5 a ≤ 15 MPa
Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final: - Calç del tipus NHL 2: ≤ 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: ≤ 30 h - Calç del tipus NHL 5: ≤ 15 h
Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: $\leq 5\%$
Contingut de SO₃, segons UNE-EN 459-2: ≤ 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: ≥ 35
- Calç del tipus NHL 3,5: ≥ 25
- Calç del tipus NHL 5: ≥ 15
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: ≤ 2 mm
- Mètode alternatiu: ≤ 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: $\leq 15\%$
- Material retingut al tamís 0,2 mm: $\leq 2\%$
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: $< 2\%$ en pes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
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).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: -
Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE - Nombre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígit de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a

l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.

- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:

- Contingut d'òxids de calci i magnesi
- Contingut de diòxid de carboni
- Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
- Mida de partícula

- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:

- Contingut de diòxid de carboni
- Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.

Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.

- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2.

Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F7- FORMIGÓ ESTRUCTURAL AMB CIMENT GRIS I GRANULAT RECICLAT (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F7-M7I2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
 - Grandària màxima del granulat
 - Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
 - Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
 - Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
 - La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
- La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat

- R: Resistència característica a compressió, en N/mm²
(20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)

- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca

- TM: Grandària màxima del granulat en mm.

- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si $f_{ck} \leq 50$ N/mm², resistència standard

- Si $f_{ck} > 50$ N/mm², alta resistència

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa ≥ 20 N/mm²

- Formigons armats o pretesats ≥ 25 N/mm²

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).

- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).

- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).

- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).

- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m³ si $f_{ck} \leq 40$ N/mm² - 2.300 kg/m³ si $f_{ck} > 40$ N/mm²

Formigons armats i pretesats (HA-HP): 2400 kg/m³

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: ≥ 200 kg/m³

- Obres de formigó armat: ≥ 250 kg/m³

- Obres de formigó pretesat: ≥ 275 kg/m³

- A totes les obres: ≤ 500 kg/m³

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: $\leq 0,65$

- Formigó armat: $\leq 0,65$

- Formigó pretesat: $\leq 0,60$

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: $< 200 \text{ kg/m}^3$
- Si l'aigua és reciclada: $< 210 \text{ kg/m}^3$

- Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: $\pm 1 \text{ cm}$ - Consistència plàstica: $\pm 1 \text{ cm}$ - Consistència tova: $\pm 1 \text{ cm}$ - Consistència fluida: $\pm 1 \text{ cm}$ - Consistència líquida: $\pm 1 \text{ cm}$

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: $\geq 325 \text{ kg/m}^3$ - Formigons submergits: $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment (A/C): $< 0,6$
- Contingut de fins d $< 0,125$ (ciment inclòs): - Granulat gruixut d $> 8 \text{ mm}$: $\geq 400 \text{ kg/m}^3$
- Granulat gruixut $\leq 8 \text{ mm}$: $\geq 450 \text{ kg/m}^3$

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams (mm)	Condicions d'ús
130 $\leq H \leq 180$	- Formigó abocat en sec
H ≥ 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H ≥ 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat (mm)	Contingut mínim de ciment (kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: $\geq 325 \text{ kg/m}^3$ - Formigons submergits: $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment: $0,45 < A/C < 0,6$
- Contingut de fins d $\leq 0,125 \text{ mm}$ (ciment inclòs): - Granulat gruixut D $\leq 16 \text{ mm}$: $\leq 450 \text{ kg/m}^3$
- Granulat gruixut D $> 16 \text{ mm}$: $= 400 \text{ kg/m}^3$
- Assentament al con d'Abrams: $160 < A < 220 \text{ mm}$

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluit.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m³, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: ≥ 300 kg/m³

Relació aigua/ciment: $\leq 0,46$

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluit (UNE 83315): $\leq 6\%$

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un incluser d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B079- MORTER POLIMÈRIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B079-06TD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER POLIMÈRIC:

El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.

Granulometria: 0 - 2 mm

Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m²

Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m²

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÈRIC O DE RESINES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÈRIC O DE RESINES:

A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Instruccions d'utilització

- Composició i característiques del morter

B0 MATERIALS BÀSICS

B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B083- COLORANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B083-06UE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.

S'han considerat els elements següents:

- Colorant

ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:

Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .

Limitacions d'ús d'additius

- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat

- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència

- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és $\leq 6\%$ en volum (UNE EN 12350-7)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment

- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

L'additiu airejant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aire separades i repartides uniformement, que serveixen per millorar el comportament envers les gelades. Aquestes condicions s'han de mantenir durant l'adormiment.

La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.

COLORANT:

El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final.

Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als àlcalis del ciment; ha de ser insoluble en aigua, i no ha d'alterar el procés d'adormiment i enduriment, l'estabilitat de volum, ni les resistències mecàniques del formigó.

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment

- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ÚS PER A FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COLORANT PER A FORMIGONS:

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent

i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.

El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

A la fulla de subministrament hi ha de constar:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Identificació del peticionari
- Data d'entrega
- Designació de l'additiu
- Quantitat subministrada
- Identificació del lloc de subministrament

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

OPERACIONS DE CONTROL EN COLORANT:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i el CODI ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COLORANT:

No s'han d'utilitzar additius que no arribin correctament referenciats i acompanyats amb el corresponent certificat de garantia del fabricant.

El Director d'obra ha de decidir l'acceptació d'un producte colorant, així com el seu ús, a la vista dels resultats dels assaigs previs realitzats.

En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostrï la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AI- TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AI-BX21.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Entramats amb filferros d'acer obtinguts per procediments diversos (torsió simple o triple, teixit simple o doble) amb filferros d'acer.

S'han considerat els tipus següents:

- De simple torsió
- De triple torsió
- De teixit senzill de filferro ondulat
- De teixit doble de filferro ondulat
- Amb remat superior decoratiu

S'han considerat els acabats dels filferros següents:

- Galvanitzat

- Galvanitzat i plastificat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La tela ha de tenir un pas de malla constant i uniforme.

La secció dels filferros ha de ser constant a tota la malla.

La tela no ha de tenir filferros tallats o empalmats si no és a les vores.

Si l'acabat superficial és plastificat, el plàstic ha de ser llis sense discontinuïtats ni d'altres imperfeccions superficials, i el filferro ha de ser galvanitzat.

El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Els filferros han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10218-2. Si són galvanitzats també han de complir les de les normes UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2, i si són plastificats les de les UNE-EN 10245-1 i UNE-EN 10245-2.

TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:

Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoidal de filferros d'acer formant malles aproximadament quadrades.

Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de complir l'UNE-EN 10223-6.

Toleràncies:

- Pas de malla: - Malla de 25 mm: $\pm 2,0$ mm - Malla de 40 mm: $\pm 4,0$ mm - Malla de 45 mm: $\pm 4,0$ mm - Malla de 50 mm: $\pm 4,5$ mm - Malla de 60 mm: $\pm 5,0$ mm - Malla de 75 mm: $\pm 5,0$ mm

- Alçària de la tela: - Malla de 25 mm: ± 30 mm - Malla de 40 mm: ± 30 mm - Malla de 45 mm: ± 30 mm - Malla de 50 mm: ± 40 mm - Malla de 60 mm: ± 50 mm - Malla de 75 mm: ± 60 mm

- Diàmetre del filferro galvanitzat: - recobriment classe A segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN

10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2 - recobriment classe C segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN

10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2

TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:

Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoidal de filferros d'acer formant malles de forma hexagonal.

El nombre de torsions dels filferros ha de ser de 3.

Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de complir l'UNE-EN 10223-3.

Toleràncies:

- Pas de malla: + 16mm, - 4 mm

- Diàmetre del filferro galvanitzat: - Diàmetre de 2,0 mm: $\pm 0,05$ mm - Diàmetre de 2,2 mm: $\pm 0,06$ mm - Diàmetre de 2,4 mm: $\pm 0,06$ mm - Diàmetre de 2,7 mm: $\pm 0,06$ mm

- Diàmetre de 3,0 mm: $\pm 0,07$ mm - Diàmetre de 3,4 mm: $\pm 0,07$ mm

- Llargària de la tela: + 1 m, - 0 m

- Alçària de la tela : $\pm D$ (dimensió pas de malla)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:

* UNE-EN 10223-6:1999 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 6:

Enrejado de simple torsión.

TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:

* UNE-EN 10223-3:1998 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 3:

Malla hexagonal de acero para aplicaciones industriales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:

Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus de malla, el control serà:

- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment, i recepció del corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altra legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Sempre que hi canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, es realitzaran els assaigs de comprovació de les característiques mecàniques del filferro.

((UNE-EN 10218-1)

- Comprovació geomètrica del diàmetre del filferro i del pas de malla (5 determinacions).

- Comprovació del galvanitzat: si s'escau, assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (5 determinacions). L'acabat galvanitzat, seguirà les normes UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 14713, i així ho certificarà el fabricant

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les

normes UNE-EN ISO 1461 i UNE-EN 10257-1.

De cada lot d'inspecció (comanda individual) es pren, a l'atzar, una mostra de control per realitzar l'assaig de gruix de recobriment. El número mínim de peces per realitzar el control serà l'indicat a Taula 1 (UNE-EN ISO 1461, Apartat 5)

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:
No s'acceptaran els materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de garantia.

Els assaigs de comprovació de característiques mecàniques han de resultar d'acord a les condicions especificades.

Si s'observen irregularitats en les característiques geomètriques o del recobriment, es rebutjaran les peces afectades i es repetirà l'assaig sobre 10 noves mostres que hauran de resultar conformes a les especificacions per tal d'acceptar el subministrament. En cas contrari, s'intensificarà el control fins al 100% dels elements rebuts.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AM- FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.

S'han considerat els tipus següents:

- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504) ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.

Resistència a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm²
- Qualitat G3: 1570 N/mm²

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504): $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Diàmetre: $\pm 2\%$ diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:

Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.

El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.

La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.

Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)

Resistència a la tracció:

- Qualitat recuit: ≤ 600 N/mm²
- Qualitat dur: > 600 N/mm²

Toleràncies:

- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte

- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:

* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Características generales.

* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

FILFERRO PLASTIFICAT:

* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F14- MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MANUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F14-06HE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil) S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m³, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m³

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massis: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%

- Foradat: $\leq 70\%$

Volum de cada forat: $\leq 12,5\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: $\geq 37,5\%$

- Calat: $\geq 30\%$

- Alleugerit: $\geq 20\%$

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): $\geq 5 \text{ N/mm}^2$, \geq valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II

- Adherència (UNE-EN 1052-3): \geq valor declarat pel fabricant

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): \leq valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb $\leq 1,0\%$: A1 - Peces amb $> 1,0\%$ (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): \leq valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria

- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)

- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)

- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):

- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: $\leq 10\%$ - D2: $\leq 5\%$ - Dm: \leq desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)

- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió $\geq 400 \text{ mm}$ i envanets exteriors $< 12 \text{ mm}$ que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): $\leq 1000 \text{ kg/m}^3$

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): $\geq 1000 \text{ kg/m}^3$

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: \leq valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) -

Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió $60 \pm 2 \text{ s}$ (UNE-EN 772-11) : \leq valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m².min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m³)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obté

amb la fórmula: $R_{ck} = R_c - 1,64 s$, essent:

- s: Desviació típica (n-1), $s^2 = \frac{\sum (R_{ci} - R_c)^2}{n-1}$
- R_c: Valor mig de les resistències de les provetes
- R_{ci}: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-BX25,B44Z-0M1R,B44Z-ZX25.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.

S'han considerat els tipus 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
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:

- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058

- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb 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 de connectors

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

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.

S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.

S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.

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. L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

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.

Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.

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 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.

S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El

doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.

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 roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca

- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella

- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

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

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 oïtall.

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, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

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'afluixin.

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

- Mètode de la clau dinamomètrica.

- Mètode de la femella indicadora.

- Mètode conminat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oïtall automàtic. S'admet l'oïtall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oïtall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminïn les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5 i 640.12 del PG3

PERFELS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.

No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.

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. Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.

La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.

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.

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.

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.

PERFELS GALVANITZATS:

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.

S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.

Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.

Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.

Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, 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
- Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.

UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

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

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFELS D'ACER LAMINAT I PERFELS D'ACER BUITS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial

- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

PERFELS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+:

Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
 - El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
 - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
 - El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
 - Referència a la norma EN 10025-1
 - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
 - Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: -
- Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFELS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFELS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada
 - El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
 - En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformatos en fred)
- Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: $e \leq 16$ mm - Sèrie mitja: $16 \text{ mm} \leq e \leq 40$ mm - Sèrie pesada: $e > 40$ mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
 - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs: - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot aconsegueixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinària d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B4 ESTRUCTURES

B4P MATERIALS PREFABRICATS PER A ESTRUCTURES

B4P8- RECOLZAMENT ELASTOMÈRIC PER A ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4P8-0KX7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Recolzaments per a bigues formats per una placa de material elastomèric, de cautxú natural o sintètic, apta per a permetre girs i deformacions de translació dels elements que suporta. S'han considerat els materials següents:

- Neoprè sense armadura
- Neoprè armat
- Neoprè armat amb perns soldats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les seves propietats no s'han d'alterar per l'acció dels greixos i ha de ser resistent a la intempèrie i als agents atmosfèrics.

Composició de la placa:

- Cautxú de cloropè: > 60%
- Sutge: < 25%
- Material auxiliar: < 15%
- Cendra: < 5%

Dimensió superficial de la placa: $\geq 5 \times$ gruix

Mòdul de deformació transversal (G): $0,8 \leq G \leq 1,0$ N/mm²

Duresa Shore (DIN 53505): 65°

Deformació de ruptura: $\geq 450\%$

Resistència a la tracció (DIN 53504): ≥ 17 N/mm²

Toleràncies:

- Duresa Shore: $\pm 5^\circ$

NEOPRÈ ARMAT:

Ha de portar incorporada una armadura de reforç d'acer, col·locada per capes i íntimament lligada al neoprè.

Límit elàstic de l'acer: ≥ 240 N/mm²

Càrrega de ruptura de l'acer: ≥ 420 N/mm²

NEOPRÈ ARMAT AMB PERNS SOLDATS:

A les cares ha de portar inserida una placa d'acer on hi han d'anar soldats els perns.

Nombre de perns:

- Placa rectangular: - De 2 a 6 dm3: 2 - 6
- De més de 6 dm3: 2 - 8
- Placa cilíndrica: - De 2 a 6 dm3: 1 - 4
- De més de 6 dm3: 2 - 8

Diàmetre dels perns:

- Placa rectangular: $\geq 12,7$ mm
- Placa cilíndrica: $\geq 15,8$ mm

Gruix de la placa:

- Placa rectangular: - De 2 a 6 dm3: 16 - 22 mm - De més de 6 dm3: ≥ 22 mm
- Placa cilíndrica: - De 2 a 6 dm3: 20 - 22 mm - De més de 6 dm3: 20 - 22 mm

Distància entre els perns:

- Placa rectangular: ≥ 150 mm
- Placa cilíndrica: ≥ 80 mm

Distància del pern a l'extrem de la placa:

- Placa rectangular: ≥ 50 mm
- Placa cilíndrica: ≥ 100 mm

Tipus d'acer de la placa i dels perns (DIN 17100): Qualitat "Nelson"

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

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).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

- Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Determinació de les característiques geomètriques de cada aparell de recolzament: - 5

mesures de llargària i amplària - 5 mesures de gruix de capa elemental - 5 de gruix total de l'aparell.

Per cada subministrador i tipus d'aparell de recolzament del mateix tipus, es realitzaran els següents 1 assaig per lot:

- Determinació del mòdul d'elasticitat transversal (cisallament) d'un recolzament de neoprè armat, segons la norma UNE 53630
- Determinació de la resistència a compressió d'un recolzament de neoprè armat, segons la norma UNE-EN 1337-3
- Determinació de l'adherència entre l'elastòmer i les armadures d'un recolzament de neoprè armat o junt e dilatació, segons la norma UNE 53565-1, UNE 53565-2, UNE 53565-3 i UNE 53565-4.
- Comprovació del comportament dinàmic d'un recolzament de neoprè, segons la norma MELC 1016
- Determinació del diagrama tensió - deformació de les plaques d'acer armat de neoprè, amb obtenció del límit elàstic i de la tensió de trencament, segons les normes UNE-EN 10002-1
- Determinació de la resistència a tracció d'una mostra de material elastòmer, segons al norma UNE 53510
- Determinació de la duresa nominal d'una mostra de material elastòmers, segona la norma UNE 53510
- Determinació de la deformació mesurada al cap de 24 h d'una mostra de material elastòmer segons la norma UNE ISO 188
- Determinació de l'envelliment al cap de 72 h a 100°C d'una mostra de material elastòmer, segons la norma UNE 53548
- Determinació de la variació de la duresa experimentada després de l'assaig d'envelliment d'una mostra de material elastòmer, segons la norma UNE ISO 48
- Determinació del tipus d'elastòmer per espectrofotometria d'infrarojos segons la norma UNE 53633
- Determinació de la resistència a l'esquerdament per ozó d'una mostra de material elastòmer, segons la norma UNE 53558-1

- Assaigs sobre l'acer d'armat: - Determinació del diagrama tensió - deformació, amb obtenció del límit elàstic i de la tensió de ruptura.

- Assaigs sobre els aparells de recolzament: - Determinació del mòdul d'elasticitat transversal (G) (UNE 53630) - Determinació de la resistència a trencament per compressió (UNE - EN 1337-3) - Control de l'adherència entre l'elastòmer i les armadures (UNE - EN 1337-3) - Comprovació del comportament dinàmic del recolzament (MELC 1016), sempre que l'aparell hagi d'estar sotmès a càrregues dinàmiques importants.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La preparació de les mostres es realitzarà segons la norma UNE-ISO 23529 i UNE-EN 1337-3. Es seguiran també, els criteris de les "Recomendaciones para el Proyecto y puesta en obra de los apoyos elastoméricos para puentes de carretera".

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Per a cada lot de control (<=1500 dm3), el fabricant ha de presentar els resultats dels assaigs indicats en un mínim de 3 mostres, en cas contrari no s'acceptarà el lot. En cas que algun assaig incompleixi les especificacions, es repetirà la determinació sobre dues mostres més del mateix lot, que serà finalment acceptat si els resultats sobre ambdues mostres són satisfactoris.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B891- ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B891-0P02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a

l'alcalinitat

- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluidificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie

PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h -

Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar. Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs

- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 -

Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies estranyes.

- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments

- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h -

Totalment sec: < 2 h

- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m³ - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m³

- Rendiment: > 6 m²/kg

- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): <

80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant $\geq 0,98$
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: ≥ 5000 cicles

- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$

- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h

- Material volàtil (INTA 16 02 31): $\geq 70 \pm 5\%$

- Rendiment per a una capa de 30 micres: ≥ 5 m²/kg

- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5

- Índex de despreniments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgroguement accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): $< 0,12$

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$

- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h

- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5

- Índex de despreniments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

+-----+

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
 - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
 - A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
 - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
 - A l'oli de cremar: Cap modificació
 - Al xilol: Cap modificació
 - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
 - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.

Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció: ≥ 16 N/mm²
- Compressió: ≥ 85 N/mm²

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mólta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m³

- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
- Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
 - Adherència (UNE 48032): <= 2
 - Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
 - Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
 - Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
 - Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
 - Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
 - Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
 - Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les

dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Esmalt sintètic: - Assaigs sobre la pintura líquida: -

Determinació de la finor de molta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de desprendiments INTA 16.02.88 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) -

Assaigs sobre la pel·lícula seca: - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència a l'abració d'una capa UNE 48250 -

Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Esmalt de poliuretà: - Assaigs sobre la pintura líquida: -

- Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de desprendiments INTA 16.02.88 -

Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca: - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència al

impacte UNE EN ISO 6272-1 - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1 - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518 - Resistència a l'abració

d'una capa UNE 48250 - Resistència a agents químics UNE 48027 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Resistència al calor UNE 48033 En

cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYJB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluidificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h -
Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar. Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 -
Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments

- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Finor de mólta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h -
- Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m³ - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m³
- Rendiment: > 6 m²/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant ≥ 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: ≥ 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h -
- Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mólta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h -
- Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): ≥ 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: ≥ 5 m²/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): ≥ 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgroguement accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h -
- Totalment sec: < 8 h

- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de desprendiments a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
 - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
 - A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
 - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
 - A l'oli de cremar: Cap modificació
 - Al xilol: Cap modificació
 - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
 - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^\circ\text{C}$
- Temps d'assecatge a $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temps d'assecatge a 20°C : 1 - 2 h

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

Temps d'assecatge a $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.

Temps d'assecatge a $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): $> 30^\circ\text{C}$

Temps d'assecatge a $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.

Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció: ≥ 16 N/mm²
- Compressió: ≥ 85 N/mm²

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Ha de tenir una consistència adequada.

- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h -

Totalment sec: < 2 h

- Pes específic: < 17 kN/m³

- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles

- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir

- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir

- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant

- Nom comercial del producte

- Identificació del producte

- Codi d'identificació

- Pes net o volum del producte

- Data de caducitat

- Instruccions d'ús

- Dissolvents adequats

- Límits de temperatura

- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat

- Toxicitat i inflamabilitat

- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components

- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant

- Nom comercial del producte

- Identificació del producte

- Codi d'identificació

- Pes net o volum del producte

- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant

- Nom comercial del producte

- Identificació del producte

- Codi d'identificació

- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de molta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Pigment: $\geq 26\%$ de mini de plom electrolític

- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): $\geq 99,6\%$

- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 25^{\circ}\text{C}$

- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): > 3

- Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h -

Totalment seca: < 6 h

- Pes específic a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$, $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m³

- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m²/kg

Característiques de la pel·lícula seca:

- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): ≥ 150 h

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h

- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C : > 23 kN/m³

Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m²/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 23^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 45 min

- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C : $> 17,3$ kN/m³

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m²/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 15 min

- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C : $> 13,5$ kN/m³

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m²/kg

IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs

- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h

- Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs

- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min -

Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Gruix de la capa: 4 - 10 micres

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Assaigs sobre pintura líquida:	- Dotació de pigment	- Puresa
del mini de plom electrolític INTA 16.12.11	- Finor de la mólta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)	- Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
- Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)	- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)	- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre pel·lícula seca:	- Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227	- Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR9 MATERIALS PER A BARANES I BARRERES

BR91- BRUC EN ROTLLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR91-BREZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Gelosia feta amb branques seques de bruc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les branques de bruc seques s'han de col·locar de manera que formin una superfície contínua i s'han d'unir per mitjà d'un entreteixit de filferro galvanitzat, fins a formar una malla densa de gruix constant.

Ha de tenir una distribució i un color uniformes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes i de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07G- MORTER AMB ADDITIUS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07G-H7HH,B07G-H7HK.

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

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.

S'han considerat els següents additius:

- Includor d'aire

- Hidròfug

- Colorant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A

- Ciments de ram de paleta MC

- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: $\geq M1$ - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: $\geq M5$ - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i

40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

L'additiu s'ha d'afegir seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 IMPLANTACIONS D'OBRA

P121- AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P121-EKJZ.

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

Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.

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

Lloguer de bastida o pont penjant:

- Revisió periòdica per garantir la seva estabilitat i les condicions de seguretat

CONDICIONS GENERALS:

La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.

Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.

La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.

Han d'estar fets tots els arriostaments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.

Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altres cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.

Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.

A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.

Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.

Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"

Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.

La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.

Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:

- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m

- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.

Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.

No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.

Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.

S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrear.

No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostaments, fixacions i proteccions col·locats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BASTIDA TUBULAR:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 IMPLANTACIONS D'OBRA

P127- MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P127-EKJO,P127-00SS.

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

Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.

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

Muntatge i desmuntatge de bastida:

- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals de la bastida
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostament de la bastida
- Col·locació de les plataformes de treball
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Desmuntatge i retirada de la bastida

CONDICIONS GENERALS:

La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.

Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.

La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.

Han d'estar fets tots els arriostaments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.

Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.

Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.

A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.

Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.

Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"

Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.

La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.

Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:

- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m

- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.

Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.

No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.

Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.

No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BASTIDA TUBULAR:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.

UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P19 REALITZACIÓ DE CALES

P191- CALA D'INSPECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P191-4RX8.

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

Cales en revestiments o estructures per a descobrir la base o l'estat de l'element, o extreure mostres per a analitzar.

S'han considerat els següents elements :

- Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor
- Cala d'inspecció en paret de pedra natural amb mitjans manuals, per a recollida de mostra
- Cala en cel ras per a inspecció d'estructura, amb mitjans manuals
- Cala en revestiment de guix per inspecció de diferents capes i material de base amb mitjans manuals
- Cala en revestiment de morter per inspecció diferents capes i material de base amb mitjans manuals
- Cala en paviment de rajoles de fins a 50x50 cm, i retirada de la subbase fins a descobrir l'estructura inferior, amb mitjans manuals

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

- Preparació de la zona de treball
- Determinació del lloc on s'han de fer les cales
- Execució de la cala amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
- Confecció d'informe amb les dades obtingudes

CONDICIONS GENERALS:

La cala ha d'estar feta als llocs indicats a la DT, amb les modificacions acceptades expressament per la DF.

Les mides de la cala han de ser suficients per poder inspeccionar l'estructura interior.

Si cal introduir una persona parcialment, aquestes mides seran de 60x60 cm com mínim.

No hi ha d'haver elements estructurals afectats.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei.

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar. S'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que

pugui destorbar la feina.

Abans de començar l'enderroc es neutralitzaran totes les instal·lacions que puguin ser afectades.

Els estudis per a determinació de l'estat i extensió de pintures murals, els han de fer restauradors i ajudants de restauradors, amb titulació reconeguda oficialment.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols.

Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

No es dipositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m² damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

Els materials d'aplec i posterior reaprofitament es col·locaran en una zona ampla i arrecerada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2142- ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2142-BX04.

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

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplatat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de valència sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor

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

Enderrocs, repicat o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Enderroc complet de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa

- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

AMIANT:

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

- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.

Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és ≤ 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.

Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li

transmetin càrregues.

Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és ≤ 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladriu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

AMIANT:

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.

L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.

Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.

S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

TREBALLS AMB TÈCNiques DE TREBALLS VERTICALS:

Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.

Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.

Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.

Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.

Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer

immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:

m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

m² de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:

m³ de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m² de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:

m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones. Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21R DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE JARDINERIA

P21R0- ELIMINACIÓ D'ARBRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21R0-BX01,P21R0-BX02.

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

Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

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

- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.

No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

Només s'ha d'arrencar els arbres indicats a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans

d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.

S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221B- EXCAVACIÓ DE RASA I POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-103LE.

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.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les

tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Reblert i compactació de les terres en cas necessari

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 reblerts.

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: $\pm 5\%$, ± 50 mm

- Planor: ± 40 mm/m

- Replanteig: $< 0,25\%$, ± 100 mm

- Nivells: ± 50 mm

- Aplomat o talús de les cares laterals: $\pm 2^\circ$

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: $\geq 4,5$ m

- Pendent: - Trams rectes: $\leq 12\%$ - Corbes: $\leq 8\%$ - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$

- 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 que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.

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 desguàs 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 als possibles 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 socavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecat 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

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P3 FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P314- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS AMB FORMIGÓ AMB GRANULAT RECICLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P314-WEGK.

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

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, 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, en el seu cas

- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

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.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

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.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies en el recobriments i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'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: + 20 mm, - 50 mm - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm

- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada): - D ≤ 1 m: + 80 mm; -20mm - 1 m < D ≤ 2,5 m: + 120 mm, -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm, -20mm

- Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: + 5% (≤ 120 mm), - 5% (≤ 20 mm) - D ≤ 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D ≤ 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm

- Planor: - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats) ± 16 mm/2 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

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 s'aboca el formigó 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 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.

Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

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'1,5 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 petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la

mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

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

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 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, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

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

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.

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

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

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.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12

article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P446- ELEMENT D'ANCORATGE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P446-BX22,P446-BX03,P446-ZX22.

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:

- Elements d'ancoratge

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 CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), 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 CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1

- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1

- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:

- Pintat amb una capa d'emprimació 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 anivellació definitius

- Execució de les unions, en el seu cas

- Comprovació final de l'aplomat 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 reblir 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 i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.

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 roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca

- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella

- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:

- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
- Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm

- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrosió.

Els mètodes de protecció podran ser:

- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.

- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.

- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser 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 muntatges utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluïxin 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'alinejar 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.

Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.

Els elements de fixació i ancoratge disposaran de protecció adient a la classe d'exposició ambiental.

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 l'UNE-ENV 1090-2.

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

Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'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 proporcioni 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.

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, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

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'afluïxin.

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

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode conminat.

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:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb 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 de connectors

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, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'elèctrodes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'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 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL 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 CRITERI 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

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:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
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).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control
desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix
distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del
procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de
la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la
mateixa, aquesta serà rebutjada.

Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim
quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les
dels plànols de taller, considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura,
aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el
muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

- Identificació dels elements.
- Situació dels eixos de simetria.
- Situació de les zones de suport contigües.
- Paral·lelisme d'ales i platabandes.
- Perpendicularitat d'ales i ànimes.
- Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
- Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements
secundaris.

La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements
elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per
la DF, i com a mínim inclourà:

- Memòria de muntatge.
- Plànols de muntatge.
- Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

- L'ordre de cada operació.
- Eines utilitzades.
- Qualificació del personal.
- Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADES:

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat
94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor
realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso
17637.

Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o
persona autoritzada per la DF.

UNIONS CARGOLADES:

Es comprovaran els parells de serratge aplicats als cargols.

En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim
establert.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1
mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del
perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro
tesat.

UNIONS SOLDADES:

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels
resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

UNIONS CARGOLADES:

La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

UNIONS SOLDADES:

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

UNIONS SOLDADES:

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

Es controlaran tots els cordons de soldadura.

Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessible, seran inspeccionades amb anterioritat.

A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

-Inspecció visual de tots els cordons.

-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.

Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062

-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.

-Partícules magnètiques(PM), segons UNE-EN 1290.

-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.

-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.

A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional

Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.

Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.

Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

UNIONS CARGOLADES:

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

UNIONS SOLDADES:

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.

No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P6A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

P6A5- REIXAT DE MALLA A TORSIÓ D'ACER, COL-LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6A5-BX21.

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

Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfils metàl·lics i malla electrosoldada.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Reixat amb malla de torsió senzilla
 - Reixat amb doble ballesta superior i malla electrosoldada galvanitzada i plastificada.
- S'han considerat les formes de col·locació del reixat següents:
- Amb pals de tub col·locats sobre daus de formigó
 - Ancorat a l'obra
 - Amb platines i fixat mecànicament a l'obra

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

Reixat:

- Replanteig
- Col·locació de l'element
- Formació de les bases per als suports, o del forat en l'obra
- Col·locació dels elements que formen el reixat
- Tesat del conjunt

REIXAT

La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

Quan ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.

La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser l'especificada a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre suports: - Reixa amb malla de torsió senzilla: ± 20 mm - Reixa amb bastidor de 2x1,8 m: ± 2 mm - Reixa amb bastidor de 2,5x1,5 m; 2,65x1,5 m o 2,65x1,8 m: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

REIXAT AMB MALLA DE TORSIÓ SENZILLA:

La tanca ha de tenir muntants de tensió i de reforç repartits uniformement als trams rectes i a les cantonades.

Aquests muntants han d'estar reforçats amb tornapunts.

Distància entre els suports tensors: 30 - 48 m

Nombre de cables tensors: 3

Nombre de grapes de subjecció de la tela per muntant: 7

REIXAT AMB BALLESTA SUPERIOR:

El reixat col·locat ha d'impedir la possibilitat d'escalada o de pas de persones a través seu. Ha de permetre una bona visibilitat de l'entorn immediat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

REIXAT

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REIXAT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.
- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris). Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca. En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811- ARREBOSSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P811-BX07,P811-BX05.

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

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

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'esquerdi.

S'han de respectar els junts estructurals.

Quan l'acabat és deixat de regla, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.

Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Gruix de la capa:

- Arrebossat esquerdejat: $\leq 1,8$ 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 a 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

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 plogui. 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 lliscat 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 CRITERI 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 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i ≤ 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els returns, 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89H- PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89H-BX08.

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 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)

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'empímació, 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.

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 més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

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.

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)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:

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 m²: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m², en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.

- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.

- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR9 BARANES, BARRERES, TANQUES I ENCINTATS

PR91- FORMACIÓ DE BARRERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR91-XZ01.

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

Formació de barreres amb bruc, canya, vimet o bambú.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Col·locació de la tanca sobre l'estructura de suport
- Fixació de la tanca a l'estructura de suport

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt acabat ha de ser estable i resistent.

La tanca ha de quedar ben fixada a l'estructura de suport.

Ha d'estar aplomada i al nivell previst.

Ha d'estar ancorada a l'estructura principal.

Els ancoratges han de ser resistents a les empentes, els impactes i l'acció del vent.

La tanca no ha de tenir forats produïts per falta de material, o per trencament del mateix.

Distància entre fixacions: ≤ 50 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 10 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant el procés de fixació de la tanca no s'han de produir deformacions de l'estructura de suport.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PRE TREBALLS SOBRE LA VEGETACIÓ

PRE31- PODA D'ARBRE PLANIFOLI O CONÍFERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PRE31-BX03.

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

Poda d'espècies vegetals, amb recollida de brancatge i de restes de poda, neteja, càrrega i transport fins a abocador autoritzat o planta de compostatge i trituració.

S'han considerat les podes de les espècies següents:

- Arbres planifolis o coníferes
- Palmeres

S'han considerat els tipus de poda següents:

- Pinzament
- Poda de formació
- Poda de refaldat
- Poda de neteja o sanejament
- Poda de seguretat
- Poda d'aclarida
- Poda de reducció de capçada

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

- Senyalització i protecció de la superfície de terreny afectada per les operacions de poda
- Poda de l'espècie vegetal
- Protecció dels talls en cas necessari
- Recollida i càrrega sobre camió dels productes vegetals generats per les operacions de poda
- Transport a planta de compostatge dels residus

CONDICIONS GENERALS:

La poda s'ha de realitzar a l'alçària i amb la forma més adient al tipus d'espècie vegetal i la seva ubicació, d'acord amb les directrius de la DT o en el seu defecte de la DF.

El tall s'ha de realitzar en el lloc correcte per tal de possibilitar la millor resposta de la planta en quant al creixement i al tancament de la ferida.

Els talls han de ser nets sense produir esquinçaments.

PODA D'ARBRES PLANIFOLIS O CONÍFERES:

S'ha de podar el menor nombre possible de branques per tal de disminuir l'efecte negatiu provocat a l'arbre. Els talls han de ser molt petits i sempre llisos i nets.

L'orientació del tall ha de seguir l'arruga que hi ha entre la branca i el tronc i no l'ha d'afectar. No s'han de deixar monyons.

Les branques de diàmetre gran no s'han de podar, però si a criteri de la DF s'ha de fer, la poda ha de seguir la regla dels tres talls per tal d'evitar que l'escorça s'esquinci.

El tall ha de ser el més curt possible, per damunt i en sentit contrari al borró, i amb pendent per a evitar l'estancament de l'aigua.

S'ha de practicar el tipus de poda més adequat a l'arbre, en funció de si és jove o adult.

Poda d'arbres joves:

- Poda de formació del tronc o guia: s'han d'eliminar les branques codominants i les que competeixen amb la principal. S'ha de mantenir la tija dominant, que no ha de quedar tallada en cap cas.
- Poda de formació de l'estructura: s'han d'eliminar les branques mal dirigides per a formar una estructura resistent.
- Poda de refaldada: s'han d'eliminar progressivament les branques més baixes per a elevar la capçada del arbre.

Poda d'arbres adults:

- Poda de neteja o sanejament: s'ha d'eliminar les branques mortes, malaltes o dèbils.
 - Poda de seguretat: s'han d'eliminar les branques perilloses.
 - Poda d'aclarida: s'han d'eliminar selectivament branques o parts de branques per a reduir la densitat de la capçada tot conservant el seu port.
-

- Poda de reducció de capçada: s'han d'eliminar selectivament branques o parts de branques per a reduir l'alçària i/o l'amplada d'un arbre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Qualsevol actuació de poda s'ha de fer sota la tutela de la DF.

Els treballs s'han de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

L'eliminació de branques o fulles de grans dimensions es farà en diferents parts, controlant en tot moment la direcció de la caiguda per a evitar danys a tercers.

No s'han de produir danys ni al propi arbre ni a la resta de vegetació o altres elements per la caiguda de les branques.

Els treballs de poda, especialment quan comportin enfilar-se, han de ser fets per podadors qualificats que han de conèixer les necessitats i la biologia de les diferents espècies, així com les normes de seguretat.

S'han de complir tots els requisits de seguretat establerts en altura: arnès de seguretat, eslinga d'acer o qualsevol dels equips d'enfilada, preferiblement maquinària d'alçada.

PODA D'ARBRES PLANIFOLIS O CONÍFERES:

S'han d'eliminar les branques malaltes, malmeses i mortes, a fi d'impedir la proliferació de fongs o similars. Només es justifica l'eliminació de les branques sanes per a facilitar l'aclarida de la capçada i l'entrada de llum i d'aire; també és justificable l'eliminació de branques creuades o mal dirigides.

S'han d'eliminar les branques o els segments de branques que impedeixin assolir la forma i el volum desitjat.

S'ha de realitzar a l'època estacionària del període vegetatiu, sense coincidir amb dies de baixes temperatures o risc de gelades.

La poda s'ha de fer en varies etapes, començant per les branques secundàries, seguint amb les laterals, per a reduir progressivament el pes i evitar que la branca es trenqui i faci malbé el tronc.

La secció final per tallar ha de medir menys de 60 cm de llarg i el tall s'ha de fer arran de tronc.

Els talls s'han de començar de baix cap amunt fins un terç de la secció, i s'ha d'acabar dalt fins a trobar el primer tall.

Si cal, es retallaran les vores de la ferida per a facilitar la formació de teixit protector.

PODA DE PALMERES:

S'han de tallar i treure les fulles i/o fruits que presenten perill de caiguda, o per a millorar l'aspecte estètic del lloc on es troben o bé per a adequar-les a les necessitats d'ús de l'espai on es desenvolupen.

Les fulles velles s'han de suprimir sense tallar-les arran de l'estípit, conservant les tabales (beina i una porció de pecíol) que hi estan fortament adherides i eliminant les que se'n desprenen fàcilment. La distància del tall de poda al tronc ha de ser uniforme.

En cas de palmeres molt joves, el tractament ha de seguir la pauta següent:

- Retoc de les tabales velles si estan descompostes.
- Eliminació de fulles mortes, inflorescències, infructescències, etc.
- Reducció d'un terç de les fulles verdes que molestin en comptes d'eliminar-les totalment.
- Lligada de les fulles sense estrènyer-les massa o instal·lació d'un tripode telescòpic que les suporti.

L'esporga de la palmera també pot implicar l'eliminació de fillols en les espècies que són prolífiques a generar-los, sempre que la DF així ho indiqui.

Qualsevol operació d'esporga s'ha de fer en l'època adequada, d'acord amb el lloc on es troben situades.

En les àrees de clima tropical o subtropical la poda es pot realitzar en qualsevol època de l'any.

En les àrees de clima temperat, en qualsevol època, fora del període de glaçades.

En les àrees de clima fred, durant els mesos d'estiu.

Si la poda implica una eliminació de fulles verdes, és aconsellable efectuar-la durant els mesos d'estiu. Les fulles seques no es poden eliminar durant els mesos freds.

També és aconsellable realitzar la poda després de formar-se les inflorescències, per a eliminar-les, de manera que no es produeixin infructescències que podrien ocasionar problemes (brutícia dels espais, excessiu pes davant de tempestes o ventades, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* NTJ 14B:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de palmeres.

* NTJ 14C-2:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de l'arbrat: Poda.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY02- FORAT EN SOSTRE (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY02-BX09,PY02-ZX09.

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

Obertura d'un forat que travessi la paret o el sostre, per a fer un pas de conductes o aparells d'instal·lacions.

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

- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret o el sostre

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

L'element que travessa la paret o el sostre ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertocin (si és el cas), etc.

El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.

Separació als brancals: ≥ 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

IV. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS
JUSTIFICACIÓ DE PREUS
QUADRE DE PREUS NUMERO 1
QUADRE DE PREUS NUMERO 2
PRESSUPOST
RESUM DE PRESSUPOST
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST D000
Capítol 01 E1. PÈRGOLA DE L'ESTANY DELS LLEONS. TAMARITA
Títol 3 01 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21R0-BX01	u	Jornada de retirada manual o amb maquinària auxiliar de vegetació present en pèrgola i base de treball mitjançant bastida i cistella elevadora tipus aranya de fins a 9 metres d'altura i/o longitud i 1,1 metres d'amplada. Inclou oficial jardiner, auxiliars per a la recollida del material vegetal extret, mitjans complementaris de seguretat i salut, i aplec del residu vegetal extret.

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

2 P21R0-BX02 u Cost de transport, descàrrega, posada en funcionament, i recollida de plataforma elevadora de fins a 9 metres d'alçada i/o longitud, i 1,1 metres d'ample, al municipi de Barcelona.

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

3 P127-EKJO m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçada <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pèrgola ParcTamarira		30,700	3,100			95,170	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							95,170	

4 P121-EKJZ m2 Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçada <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pèrgola ParcTamarira		30,700	3,100		90,000	8.565,300	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							8.565,300	

5 PRE31-BX03 u Poda de l'arbrat i vegetació arbustiva que romandrà durant les obres, amb bastida o cistella elevadora, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua manual o amb maquinària auxiliar, i transport a planta de compostatge (fins a 20 km).

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

6 PRZ0-BX04 u Instal·lació i posterior retirada de sistema de protecció d'arbrat i vegetació arbustiva existent, consistent en l'embolcall de la vegetació mitjançant graella tèxtil transpirable, segons indicacions de la Direcció Facultativa.

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 P191-4RX8 u Cala d'inspecció en element constructiu d'obra de fàbrica, de secció màxima de 90x90x30 cm, amb enderroc d'elements d'obra de secció en parament vertical, horitzontal o terreny, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega manual de runa sobre contenidor, així com la reposició dels elements enderrocats amb obra de fàbrica de característiques equivalents a les inicials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pèrgola ParcTamarira		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 P181-BX05 u Caracterització de materials consistent en la realització de cales de seccions metàl·liques, d'acabats pictòrics de serralleria, de morters de juntes, i altres elements complementaris de suport ocults en les seccions constructives, per precisar la identificació de la composició química i característiques tècniques de les diferents capes i materials, amb mitjans manuals. S'inclou la presa de mostres i la realització d'analítiques de composició material, que s'aglutinaran en un informe de caracterització descriptius dels processos realitzats, i dels resultats obtinguts, executat per professionals especialistes en conservaciórestauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els elements, equips, materials i personals necessaris, així com les gestions i permisos necessaris davant les administracions públiques pertinents, per a l'execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pèrgola ParcTamarira		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST D000
Capítol 01 E1. PÈRGOLA DE L'ESTANY DELS LLEONS. TAMARITA
Títol 3 02 SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6A5-BX21	m2	Substitució de reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2.7 i 2.7 mm, fixacions a muntants de gelosia, incloent retirada de reixat existent degradat, i part proporcional de fixacions per a punts singulars, de característiques equivalents a l'existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pèrgola ParcTamarira		30,700	3,100			95,170	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 95,170

2 P446-BX22 m Reparació de muntants metàl·lics de gelosia, mitjançant el desmuntatge, numeració i aplecde cadascun dels components, tall amb serra radial de les parts deteriorades per corrossió, extracció de la part encastada malmesa i reparació o substitució amb una secció equivalent de la zona afectada. Subministre i col·locació de parts proporcionals de seccions d'acer per a pintar, de seccions anàlogues a les existents, i suplement de les seccions necessàries amb soldadura compatible a l'estructura existent. Reparació dels perfils mitjançant escatol i decapat de la capa de pintura exterior existent de tots els perfils metàl·lics, aplicació de passivat amb raspallat previ i aplicació posterior de dues capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epòxiques. Recomposició i muntatge final de components per restaurar la geometria i volumetria original. Inclòs el pintat mitjançant dues mans d'esmalt d'acabat, amb color a escollir per la Direcció Facultativa segons resultat de cales prèviament realitzades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Muntants verticals rectes		20,000	3,600			72,000	C#*D#*E#*F#
2	Muntants verticals corbats		4,500	7,000	3,000		94,500	C#*D#*E#*F#
3	Muntants horitzontals		28,700	3,000			86,100	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 252,600

- 3 P446-BX03 u Incorporació de placa i ancoratges de subjecció de muntants metàl·lics de gelosia, consistent en subministrament i col·locació de platina d'ancoratge d'acer per a pintar de 200x200x10 mm, i unió amb soldadura de les seccions necessàries amb tub passamà persoldar als components de la gelosia, incloent l'omplert amb morter de retacat sense retracció i recolzament en banda de neoprè de separació. Platina recolzada directament sobre sabata de fonamentació amb ancoratges. Aplicació de dues capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epòxiques. Inclòs el pintat mitjançant dues mans d'esmalt d'acabat, amb color a escollir per la Direcció Facultativa segons resultat de cales prèviament realitzades. Entre la platina de recolzament i el paviment es col·locarà una lamina de neoprè de 3mm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Muntatnts verticals		22,000				22,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

- 4 P221B-103LE m3 Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minixcavadora elèctrica i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sabates pèrgola		0,800	0,800	22,000		14,080	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,080

- 5 P314-WEGK m3 Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sabates pèrgola		0,800	0,800	22,000		14,080	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,080

- 6 P2142-BX04 m2 Extracció del revestiment de morter de calç actual bufat o amb manca d'adherència, mitjançant un fressat mecànic o amb repicat manual, fins a deixar la base del parament preparada per rebre un nou acabat. S'inclou la part proporcional de baixada de runa, recollida, i la càrrega de la resta, transport a abocador o gestor de residus, i taxes i cànon de gestió de residus..

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Capa posterior de vas de la font		28,700	0,600			17,220	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,220

- 7 P811-BX07 m2 Ompliment i tancament de juntes o fissures a obra de fàbrica mitjançant morter de calç hidràulica NHL-3'5, elaborat en obra amb àrids seleccionats (arenas de quars; arenas rentades i pols de marbre) adaptat a la granulometria del morter, al volum de la fissura a tancar. Es verificarà la composició del morter de rejuntat a partir dels resultats obtinguts de les analítiques realitzades dels materials de juntes existents com a treballs previs. Abans del tancament de la junta o fissura es comprovarà l'estabilitat i coherència granular de la secció vista de la peça ceràmica en contacte amb la junta oberta. S'inclouen tots els mitjans auxiliars necessaris, materials o de mà d'obra, per a la seva completa execució. S'inclou l'abaxada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Capa posterior de vas de la font		28,700	0,600			17,220	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,220

AMIDAMENTS

8 P811-BX05 m2 Reintegració de volums deteriorats de revestiment d'estuc de morter de calç aèria i sorra de característiques anàlogues a l'existent, col·locat mitjançant estesa sobre parament arrebossat, acabat lliscat, amb color i acabat a escollir per la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Capa posterior de vas de la font		28,700	0,600			17,220	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							17,220	

9 P89H-BX08 m2 Aplicació manual de dues mans de pintura a la calç color a escollir, segons característiques similars a restes conservades i resultats d'anàlisi realitzades, sobre parament exterior de morter de calç o morter bastard de calç. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Capa posterior de vas de la font		28,700	0,600			17,220	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							17,220	

10 PY02-BX09 u Previsió de treballs auxiliars de paleta i reparació o anul·lació d'instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar.

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

Obra 01 PRESSUPOST D000
Capítol 01 E1. PÈRGOLA DE L'ESTANY DELS LLEONS. TAMARITA
Títol 3 03 CONTROL DE QUALITAT, GESTIÓ DE RESIDUS, I SEGU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P000-00CQ	pa	Partida alçada a justificar per al Control de Qualitat de l'obra en base al Pla de Control de Qualitat del projecte.

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

2 P2R5-00GR pa Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents.

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

3 P127-00SS pa Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut en l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut. Inclou el conjunt de mesures de protecció i seguretat individuals i col·lectives per al correcte desenvolupament de l'obra. Inclou transport, muntatge i desmuntatge de bastida per a façana, així com tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva instal·lació i posterior ús, xarxes, escales i il·luminació.

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST D000
Capítol 02 E2. PÈRGOLA DE L'UMBRACLE DE LES CAMÈLIES DEL
Títol 3 01 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21R0-BX01	u	Jornada de retirada manual o amb maquinària auxiliar de vegetació present en pèrgola i base de treball mitjançant bastida i cistella elevadora tipus aranya de fins a 9 metres d'altura i/o longitud i 1,1 metres d'amplada. Inclou oficial jardiner, auxiliars per a la recollida del material vegetal extret, mitjans complementaris de seguretat i salut, i aplec del residu vegetal extret.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	P21R0-BX02	u	Cost de transport, descàrrega, posada en funcionament, i recollida de plataforma elevadora de fins a 9 metres d'alçada i/o longitud, i 1,1 metres d'ample, al municipi de Barcelona.
---	------------	---	--

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçada <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pèrgola Umbracle Camèlies		19,500	8,200			159,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 159,900

4	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçada <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pèrgola Umbracle Camèlies		19,500	8,200		90,000	14.391,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14.391,000

5	PRE31-BX03	u	Poda de l'arbrat i vegetació arbustiva que romandrà durant les obres, amb bastida o cistella elevadora, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua manual o amb maquinària auxiliar, i transport a planta de compostatge (fins a 20 km).
---	------------	---	--

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6	PRZ0-ZX04	u	Instal·lació i posterior retirada de sistema de protecció d'arbrat i vegetació arbustiva existent, consistent en l'embolcall de la vegetació mitjançant graella tèxtil transpirable, segons indicacions de la Direcció Facultativa.
---	-----------	---	---

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7	P191-4RX8	u	Cala d'inspecció en element constructiu d'obra de fàbrica, de secció màxima de 90x90x30 cm, amb enderroc d'elements d'obra de secció en parament vertical, horitzontal o terreny, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega manual de runa sobre contenidor, així com la reposició dels elements enderrocats amb obra de fàbrica de característiques equivalents a les inicials.					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8	P181-BX05	u	Caracterització de materials consistent en la realització de cales de seccions metàl·liques, d'acabats pictòrics de serralleria, de morters de juntes, i altres elements complementaris de suport ocults en les seccions constructives, per precisar la identificació de la composició química i característiques tècniques de les diferents capes i materials, amb mitjans manuals. S'inclou la presa de mostres i la realització d'analítiques de composició material, que s'aglutinaran en un informe de caracterització descriptius dels processos realitzats, i dels resultats obtinguts, executat per professionals especialistes en conservació/restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els elements, equips, materials i personals necessaris, així com les gestions i permisos necessaris davant les administracions públiques pertinents, per a l'execució dels treballs.					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pèrgola ParcTamarira		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra	01	PRESSUPOST D000
Capítol	02	E2. PÈRGOLA DE L'UMBRACLE DE LES CAMÈLIES DEL
Títol 3	02	SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR91-XZ01	m2	Substitució de cobertura de teixit de bruc 100% natural, unit amb filferro d'acer galvanitzat cada 10 cm, amb 75% de transparència, fixacions a muntants de gelosia, incloent retirada de restes de cobertura existent degradada, i part proporcional de fixacions per a punts singulars, de característiques equivalents a l'existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pèrgola Umbracle Camèlies		7,000	19,500			136,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 136,500

2	P446-ZX22	m	Reparació de muntants metàl·lics de gelosia, mitjançant el desmuntatge, numeració i aplec de cadascun dels components, trasllat a taller per treball de recuperació de geometria amb forja, tall amb serra radial de les parts deteriorades i reparació o substitució amb una secció equivalent de les zones malmeses. Subministrament i col·locació de parts proporcionals deseccions de ferro forjat o acer compatible per a pintar, de seccions anàlogues a les existents, i suplement de les seccions necessàries amb soldadura compatible a l'estructura existent. Reparació dels perfils mitjançant escatit i decapat de la capa de pintura exterior existent de tots els perfils metàl·lics, aplicació de passivat amb raspallat previ i aplicació posterior de dues capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epòxiques. Recomposició i muntatge final de components per restaurar la geometria i volumetria original. Inclòs el pintat mitjançant dues mans d'esmail d'acabat, amb color a escollir per la Direcció Facultativa segons resultat de cales prèviament realitzades. Execució per part d'oficial ferrer especialista en forja i serralleria, amb acreditació de treballs de restauració equivalents.					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pèrgola Umbracle Camèlies							
2	muntaants verticals rectes		6,000	5,700			34,200	C#*D##*E##*F#
3	muntants encavalalda corbada		4,000	26,400			105,600	C#*D##*E##*F#
4	Muntants horitzontals		5,000	19,500			97,500	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 237,300

- 3 P2142-BX04 m2 Extracció del revestiment de morter de calç actual bufat o amb manca d'adherència, mitjançant un fressat mecànic o amb repicat manual, fins a deixar la base del parament preparada per rebre un nou acabat. S'inclou la part proporcional de baixada de runa, recollida, i la càrrega de la resta, transport a abocador o gestor de residus, i taxes i cànon de gestió de residus..

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recolzamnet a mur tanca		6,500	5,500			35,750	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,750

- 4 P811-BX07 m2 Ompliment i tancament de juntes o fissures a obra de fàbrica mitjançant morter de calç hidràulica NHL-3'5, elaborat en obra amb àrids seleccionats (arenas de quars; arenas rentades i pols de marbre) adaptat a la granulometria del morter, al volum de la fissura a tancar. Es verificarà la composició del morter de rejuntat a partir dels resultats obtinguts de les analítiques realitzades dels materials de juntes existents com a treballs previs. Abans del tancament de la junta o fissura es comprovarà l'estabilitat i coherència granular de la secció vista de la peça ceràmica en contacte amb la junta oberta. S'inclouen tots els mitjans auxiliars necessaris, materials o de mà d'obra, per a la seva completa execució. S'inclou labaixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recolzamnet a mur tanca		6,500	5,500			35,750	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,750

- 5 P811-BX05 m2 Reintegració de volums deteriorats de revestiment d'estuc de morter de calç aèria i sorra de característiques anàlogues a l'existent, col·locat mitjançant estesa sobre parament arrebossat, acabat lliscat, amb color i acabat a escollir per la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recolzamnet a mur tanca		6,500	5,500			35,750	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,750

- 6 P89H-BX08 m2 Aplicació manual de dues mans de pintura a la calç color a escollir, segons característiques similars a restes conservades i resultats d'anàlisi realitzades, sobre parament exterior de morter de calç o morter bastard de calç. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recolzamnet a mur tanca		6,500	5,500			35,750	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,750

- 7 PY02-ZX09 u Previsió de treballs auxiliars de paleta i reparació o anul·lació d'instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar.

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST D000
 Capítol 02 E2. PÈRGOLA DE L'UMBRACLE DE LES CAMÈLIES DEL
 Títol 3 03 CONTROL DE QUALITAT, GESTIÓ DE RESIDUS, I SEGU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P000-00CQ	pa	Partida alçada a justificar per al Control de Qualitat de l'obra en base al Pla de Control de Qualitat del projecte.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P2R5-00GR pa Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 P127-00SS pa Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut en l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut. Inclou el conjunt de mesures de protecció i seguretat individuals i col·lectives per al correcte desenvolupament de l'obra. Inclou transport, muntatge i desmuntatge de bastida per a façana, així com tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva instal·lació i posterior ús, xarxes, escales i il·luminació.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	29,04000 €
A01-FEP7	h	Ajudant estucador	28,93000 €
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	28,93000 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	28,93000 €
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	33,94000 €
A0D-0007	h	Manobre	27,20000 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	28,12000 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	32,59000 €
A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	32,59000 €
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	38,25000 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	33,68000 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	32,59000 €
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	32,59000 €
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	33,12000 €
A0F-0011	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	46,84000 €
A0J-0029	h	Conservador-restaurador	34,68000 €
A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	38,73000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C135-VSMZ	h	Miniexcavadora elèctrica, de 16,4 kW, sobre cadenes de 1.5 a 2 t	55,94000	€
C152-003B	h	Camió grua	65,90000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	48,81000	€
C151-00JX	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m, sense operari	11,62000	€
C151-00JY	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari	15,68000	€
C151-00XY	u	Cost de transport, descàrrega, posada en funcionament, i recollida de plataforma elevadora de fins a 9 metres d'alçada i/o longitud, i 1,1 metres d'ample, al municipi de Barcelona.	650,00000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	191,64000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,39000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,54000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,96000	€
CRE2-00BZ	h	Tisores pneumàtiques, amb part proporcional de compressor	4,52000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	2,32000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	23,93000	€
B054-06DF	kg	Calç hidràulica natural NHL 3,5, en sacs	0,43000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,36000	€
B06F7-M7I2	m3	Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	108,73000	€
B077-12V5	kg	Morter expansiu	0,88000	€
B079-06TD	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	9,39000	€
B083-06UE	kg	Colorant en pols per a morter	4,52000	€
B0AI-BX21	m2	Tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2.7 i 2.7 mm, amb part proporcional de fixacions	10,20000	€
B0AM-078K	kg	Filferro acer galvanitzat	3,41000	€
B0F14-06HE	u	Maó massís d'elaboració manual R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,62000	€
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,10000	€
B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	56,95000	€
B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	26,20000	€
B44Z-0M1R	kg	Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,45000	€
B44Z-BX25	m	Perfil no normalitzat d'acer anàlegs als existents (T40, L45 etc)	12,86000	€
B44Z-ZX25	m	Perfils de secció compatibles amb els actuals	20,44000	€
B4P8-0KX7	dm3	Neoprè sense armar per a recolzaments	37,31000	€
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	15,82000	€
B896-HYJB	kg	Pintura a la calç	0,73000	€
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	24,66000	€
BR91-0XID	m	Rolle de bruc amb puntes retallades, de qualitat extra nacional, de dimensions 100x300 cm	6,70000	€
BR91-BREZ	m2	Teixit de bruc 100% natura	8,50000	€
BR93-2A5J	cu	Grapa d'acer galvanitzat per a fixació de barreres	5,38000	€
BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,46000	€
BRZ0-BX04	u	Graella tèxtil transpirable,	2,27000	€
BVA9-XX01	u	Analítiques de composició material+ informes	106,95000	€
BVZ1-00UY	km	Desplaçament d'analista i equip per a realitzar assaigs in situ o presa de mostres	1,91000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07G-H7HH	m3	Morter de calç i sorra amb colorant, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			252,91000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	28,12000 =	28,12000		
			Subtotal:		28,12000	28,12000	
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,39000 =	1,67300		
			Subtotal:		1,67300	1,67300	
Materials							
B083-06UE	kg	Colorant en pols per a morter	5,000 x	4,52000 =	22,60000		
B054-06DF	kg	Calç hidràulica natural NHL 3,5, en sacs	380,000 x	0,43000 =	163,40000		
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x	23,93000 =	36,37360		
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	2,32000 =	0,46400		
			Subtotal:		222,83760	222,83760	
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,28120	
		COST DIRECTE				252,91180	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				252,91180	
B07G-H7HK	m3	Morter calç i sorra amb colorant, amb 380 kg/m3 de calç àeria CL 90, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			226,31000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	28,12000 =	28,12000		
			Subtotal:		28,12000	28,12000	
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,39000 =	1,67300		
			Subtotal:		1,67300	1,67300	
Materials							
B054-06DH	kg	Calç àeria hidratada CL 90-S, en sacs	380,000 x	0,36000 =	136,80000		
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x	23,93000 =	36,37360		
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	2,32000 =	0,46400		
B083-06UE	kg	Colorant en pols per a morter	5,000 x	4,52000 =	22,60000		
			Subtotal:		196,23760	196,23760	
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,28120	
		COST DIRECTE				226,31180	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				226,31180	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:	1,000	500,00	€
P-1	P000-00CQ	pa	Partida alçada a justificar per al Control de Qualitat de l'obra en base al Pla de Control de Qualitat del projecte.				
P-2	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçada <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	Rend.:	1,000	0,10	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçada <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x 0,10000 =	0,10000	
				Subtotal:		0,10000	0,10000
				COST DIRECTE			0,10000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,10000
P-3	P127-00SS	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut en l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut. Inclou el conjunt de mesures de protecció i seguretat individuals i col·lectives per al correcte desenvolupament de l'obra. Inclou transport, muntatge i desmuntatge de bastida per a façana, així com tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva instal·lació i posterior ús, xarxes, escales i il·luminació.	Rend.:	1,000	600,00	€
P-4	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçada <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	Rend.:	1,000	9,39	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080 /R x	33,68000 =	2,69440	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160 /R x	28,93000 =	4,62880	
				Subtotal:		7,32320	7,32320
Maquinària							
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,040 /R x	48,81000 =	1,95240	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU			
						Subtotal:		1,95240	1,95240		
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10985		
						COST DIRECTE			9,38545		
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,38545		
P-5	P181-BX05	u	Caracterització de materials consistent en la realització de cales de seccions metàl·liques, d'acabats pictòrics de serralleria, de morters de juntes, i altres elements complementaris de suport ocults en les seccions constructives, per precisar la identificació de la composició química i característiques tècniques de les diferents capes i materials, amb mitjans manuals. S'inclou la presa de mostres i la realització d'analítiques de composició material, que s'aglutinaran en un informe de caracterització descriptius dels processos realitzats, i dels resultats obtinguts, executat per professionals especialistes en conservació/restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els elements, equips, materials i personals necessaris, així com les gestions i permisos necessaris davant les administracions públiques pertinents, per a l'execució dels treballs.		Rend.: 1,000			288,00	€		
						Unitats		Preu	Parcial	Import	
						Ma d'obra					
						AOD-0007	h	Manobre	1,200 /R x	27,20000 =	32,64000
						A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	1,200 /R x	38,73000 =	46,47600
						A0J-0029	h	Conservador-restaurador	1,200 /R x	34,68000 =	41,61600
								Subtotal:		120,73200	120,73200
						Materials					
						BVA9-XX01	u	Analítiques de composició material+ informes	1,000 x	106,95000 =	106,95000
						BVZ1-00UY	km	Desplaçament d'analista i equip per a realitzar assaigs in situ o presa de mostres	30,000 x	1,91000 =	57,30000
								Subtotal:		164,25000	164,25000
						DESPESES AUXILIARS		2,50 %		3,01830	
						COST DIRECTE				288,00030	
						DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL				288,00030	

P-6	P191-4RX8	u	Cala d'inspecció en element constructiu d'obra de fàbrica, de secció màxima de 90x90x30 cm, amb enderroc d'elements d'obra de secció en parament vertical, horitzontal o terreny, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega manual de runa sobre contenidor, així com la reposició dels elements enderrocats amb obra de fàbrica de característiques equivalents a les inicials.		Rend.: 1,000			59,70	€	
						Unitats		Preu	Parcial	Import
						Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	27,20000	=	16,32000
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,6444	/R x	32,59000	=	21,00100
						Subtotal:		37,32100
								37,32100
Materials								
	B0F14-06HE	u	Maó massís d'elaboració manual R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	28,000	x	0,62000	=	17,36000
	B07G-H7HH	m3	Morter de calç i sorra amb colorant, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,01764	x	252,91180	=	4,46136
						Subtotal:		21,82136
								21,82136
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,55982
			COST DIRECTE					59,70218
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					59,70218
P-7	P2142-BX04	m2	Extracció del revestiment de morter de calç actual bufat o amb manca d'adherència, mitjançant un fressat mecànic o amb repicat manual, fins a deixar la base del parament preparada per rebre un nou acabat. S'inclou la part proporcional de baixada de runa, recollida, i la càrrega de la resta, transport a abocador o gestor de residus, i taxes i cànon de gestió de residus..			Rend.: 1,000		27,90 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,990	/R x	27,20000	=	26,92800
						Subtotal:		26,92800
								26,92800
Maquinària								
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,005	/R x	48,81000	=	0,24405
						Subtotal:		0,24405
								0,24405
Materials								
	B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	0,0125	x	26,20000	=	0,32750
						Subtotal:		0,32750
								0,32750
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,40392
			COST DIRECTE					27,90347
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					27,90347
P-8	P21R0-BX01	u	Jornada de retirada manual o amb maquinària auxiliar de vegetació present en pèrgola i base de treball mitjançant bastida i cistella elevadora tipus aranya de fins a 9 metres d'altura i/o longitud i 1,1 metres d'amplada. Inclou oficial jardiner, auxiliars per a la recollida del material vegetal extret, mitjans			Rend.: 1,000		1.230,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
			complementaris de seguretat i salut, i aplec del residu vegetal extret.				
Ma d'obra							
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	7,000 /R x	33,94000 =	237,58000	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	15,000 /R x	38,25000 =	573,75000	
				Subtotal:		811,33000	811,33000
Maquinària							
	C152-003B	h	Camió grua	1,698 /R x	65,90000 =	111,89820	
	C15I-00JY	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari	15,000 /R x	15,68000 =	235,20000	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	15,000 /R x	3,96000 =	59,40000	
				Subtotal:		406,49820	406,49820
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		12,16995
			COST DIRECTE				1.229,99815
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.229,99815
P-9	P21R0-BX02	u	Cost de transport, descàrrega, posada en funcionament, i recollida de plataforma elevadora de fins a 9 metres d'alçada i/o longitud, i 1,1 metres d'ample, al municipi de Barcelona.	Rend.: 1,000		650,00	€
Maquinària							
	C15I-00XY	u	Cost de transport, descàrrega, posada en funcionament, i recollida de plataforma elevadora de fins a 9 metres d'alçada i/o longitud, i 1,1 metres d'ample, al municipi de Barcelona.	1,000 /R x	650,00000 =	650,00000	
				Subtotal:		650,00000	650,00000
			COST DIRECTE				650,00000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				650,00000
P-10	P221B-103LE	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minixcavadora elèctrica i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000		8,73	€
Maquinària							
	C135-VSMZ	h	Minixcavadora elèctrica, de 16,4 kW, sobre cadenes de 1.5 a 2 t	0,156 /R x	55,94000 =	8,72664	
				Subtotal:		8,72664	8,72664

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,470	/R x	29,04000	=	13,64880
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	33,68000	=	8,42000
	A0D-0007	h	Manobre	0,1267	/R x	27,20000	=	3,44624
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	32,59000	=	3,25900
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,470	/R x	33,12000	=	15,56640
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	32,59000	=	4,88850
						Subtotal:		49,22894
								49,22894
Maquinària								
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,470	/R x	3,54000	=	1,66380
						Subtotal:		1,66380
								1,66380
Materials								
	B4P8-0KX7	dm3	Neoprè sense armar per a recolzaments	0,500	x	37,31000	=	18,65500
	B44Z-0M1R	kg	Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	4,000	x	2,45000	=	9,80000
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,050	x	24,66000	=	1,23300
	B079-06TD	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	1,000	x	9,39000	=	9,39000
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,070	x	15,82000	=	1,10740
	B077-12V5	kg	Morter expansiu	1,050	x	0,88000	=	0,92400
						Subtotal:		41,10940
								41,10940
						COST DIRECTE		92,00214
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		92,00214

P-14	P446-BX22	m	Reparació de muntants metàl·lics de gelosia, mitjançant el desmuntatge, numeració i aplecde cadascun dels components, tall amb serra radial de les parts deteriorades per corrossió, extracció de la part encastada malmesa i reparació o substitució amb una secció equivalent de la zona afectada. Subministre i col·locació de parts proporcionals de seccions d'acer per a pintar, de seccions anàlogues a les existents, i suplement de les seccions necessàries amb soldadura compatible a l'estructura existent. Reparació dels perfils mitjançat escatat i decapat de la capa de pintura exterior existent de tots els perfils metàl·lics, aplicació de passivat amb raspallat previ i aplicació posterior de dues capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epòxidiques. Recomposició i muntatge final de components per restaurar la geometria i volumetria original. Inclòs el pintat mitjançant dues mans d'esmalt d'acabat, amb color a escollir per la Direcció Facultativa segons resultat de cales prèviament realitzades.	Rend.: 1,000				50,55 €
-------------	------------------	---	--	---------------------	--	--	--	----------------

Ma d'obra

Unitats Preu Parcial Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,175	/R x	32,59000	=	5,70325	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	33,68000	=	7,40960	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	27,20000	=	1,36000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,070	/R x	32,59000	=	2,28130	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,220	/R x	33,12000	=	7,28640	
						Subtotal:		24,04055	24,04055
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,220	/R x	3,54000	=	0,77880	
						Subtotal:		0,77880	0,77880
Materials									
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,100	x	15,82000	=	1,58200	
	B079-06TD	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	1,000	x	9,39000	=	9,39000	
	B44Z-BX25	m	Perfil no normalitzat d'acer anàlegs als existents (T40, L45 etc)	1,000	x	12,86000	=	12,86000	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,0527	x	24,66000	=	1,29958	
						Subtotal:		25,13158	25,13158
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,60101
						COST DIRECTE			50,55194
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			50,55194

P-15 P446-ZX22 m Reparació de muntants metàl·lics de gelosia, mitjançant el desmuntatge, numeració i aplec de cadascun dels components, trasllat a taller per treball de recuperació de geometria amb forja, tall amb serra radial de les parts deteriorades i reparació o substitució amb una secció equivalent de les zones malmeses. Subministrament i col·locació de parts proporcionals deseccions de ferro forjat o acer compatible per a pintar, de seccions anàlogues a les existents, i suplement de les seccions necessàries amb soldadura compatible a l'estructura existent. Reparació dels perfils mitjançant escatit i decapat de la capa de pintura exterior existent de tots els perfils metàl·lics, aplicació de passivat amb raspallat previ i aplicació posterior de dues capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epòxiques. Recomposició i muntatge final de components per restaurar la geometria i volumetria original. Inclòs el pintat mitjançant dues mans d'esmalt d'acabat, amb color a escollir per la Direcció Facultativa segons resultat de cales prèviament realitzades. Execució per part d'oficial ferrer especialista en forja i serraleria, amb acreditació de treballs de restauració equivalents. **Rend.: 1,000** **58,13 €**

Ma d'obra

				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,175	/R x	32,59000	= 5,70325
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	33,68000	= 7,40960
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	27,20000	= 1,36000
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,070	/R x	32,59000	= 2,28130
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,220	/R x	33,12000	= 7,28640

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		Unitats	Preu	Parcial	Import	
resolució de punts singulars.									
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor		0,4247	/R x 32,59000 =	13,84097		
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor		0,100	/R x 28,93000 =	2,89300		
							Subtotal:	16,73397	16,73397
Materials									
	B896-HYJB	kg	Pintura a la calç		0,700	x 0,73000 =	0,51100		
							Subtotal:	0,51100	0,51100
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,25101	
						COST DIRECTE		17,49598	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,49598	
P-20	PR91-XZ01	m2	Substitució de cobertura de teixit de bruc 100% natural, unit amb filferro d'acer galvanitzat cada 10 cm, amb 75% de transparència, fixacions a muntants de gelosia, incloent retirada de restes de cobertura existent degradada, i part proporcional de fixacions per a punts singulars, de característiques equivalents a l'existent.	Rend.: 1,000				36,30 €	
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner		0,1895	/R x 33,94000 =	6,43163		
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner		0,500	/R x 38,25000 =	19,12500		
							Subtotal:	25,55663	25,55663
Materials									
	BR91-BREZ	m2	Teixit de bruc 100% natura		1,050	x 8,50000 =	8,92500		
	B0AM-078K	kg	Filferro acer galvanitzat		0,025	x 3,41000 =	0,08525		
	BR93-2A5J	cu	Grapa d'acer galvanitzat per a fixació de barreres		0,250	x 5,38000 =	1,34500		
							Subtotal:	10,35525	10,35525
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,38335	
						COST DIRECTE		36,29523	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,29523	
P-21	PRE31-BX03	u	Poda de l'arbrat i vegetació arbustiva que romandrà durant les obres, amb bastida o cistella elevadora, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió graua manual o amb maquinària auxiliar, i transport a planta de compostatge (fins a 20 km).	Rend.: 1,000				520,00 €	
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner		4,500	/R x 33,94000 =	152,73000		
	A0F-0011	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura		4,500	/R x 46,84000 =	210,78000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	5,550	/R x	38,25000	=	212,28750	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	5,550	/R x	33,94000	=	188,36700	
						Subtotal:		400,65450	400,65450
	Materials								
	BRZ0-BX04	u	Graella tèxtil transpirable,	101,115	x	2,27000	=	229,53105	
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	30,000	x	0,46000	=	13,80000	
						Subtotal:		243,33105	243,33105
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			6,00982
			COST DIRECTE						649,99537
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						649,99537
P-24	PY02-BX09	u	Previsió de treballs auxiliars de paletaeria i reparació o anul·lació d'instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar.			Rend.: 1,000			900,00 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	32,00569	/R x	28,12000	=	900,00000	
						Subtotal:		900,00000	900,00000
			COST DIRECTE						900,00000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						900,00000
P-25	PY02-ZX09	u	Previsió de treballs auxiliars de paletaeria i reparació o anul·lació d'instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar.			Rend.: 1,000			800,00 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	28,4495	/R x	28,12000	=	799,99994	
						Subtotal:		799,99994	799,99994
			COST DIRECTE						799,99994
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						799,99994

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P000-00CQ	pa	Partida alçada a justificar per al Control de Qualitat de l'obra en base al Pla de Control de Qualitat del projecte. (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P-2	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (ZERO EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	0,10 €
P-3	P127-00SS	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut en l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut. Inclou el conjunt de mesures de protecció i seguretat individuals i col·lectives per al correcte desenvolupament de l'obra. Inclou transport, muntatge i desmuntatge de bastida per a façana, així com tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva instal·lació i posterior ús, xarxes, escales i il·luminació. (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P-4	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	9,39 €
P-5	P181-BX05	u	Caracterització de materials consistent en la realització de cales de seccions metàl·liques, d'acabats pictòrics de serralleria, de morters de juntes, i altres elements complementaris de suport ocults en les seccions constructives, per precisar la identificació de la composició química i característiques tècniques de les diferents capes i materials, amb mitjans manuals. S'inclou la presa de mostres i la realització d'analítiques de composició material, que s'aglutinaran en un informe de caracterització descriptius dels processos realitzats, i dels resultats obtinguts, executat per professionals especialistes en conservació/restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els elements, equips, materials i personals necessaris, així com les gestions i permisos necessaris davant les administracions públiques pertinents, per a l'execució dels treballs. (DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS)	288,00 €
P-6	P191-4RX8	u	Cala d'inspecció en element constructiu d'obra de fàbrica, de secció màxima de 90x90x30 cm, amb enderroc d'elements d'obra de secció en parament vertical, horitzontal o terreny, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega manual de runa sobre contenidor, així com la reposició dels elements enderrocats amb obra de fàbrica de característiques equivalents a les inicials. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	59,70 €
P-7	P2142-BX04	m2	Extracció del revestiment de morter de calç actual bufat o amb manca d'adherència, mitjançant un fressat mecànic o amb repicat manual, fins a deixar la base del parament preparada per rebre un nou acabat. S'inclou la part proporcional de baixada de runa, recollida, i la càrrega de la resta, transport a abocador o gestor de residus, i taxes i cànon de gestió de residus.. (VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	27,90 €
P-8	P21R0-BX01	u	Jornada de retirada manual o amb maquinària auxiliar de vegetació present en pèrgola i base de treball mitjançant bastida i cistella elevadora tipus aranya de fins a 9 metres d'altura i/o longitud i 1,1 metres d'amplada. Inclou oficial jardiner, auxiliars per a la recollida del material vegetal extret, mitjans complementaris de seguretat i salut, i aplec del residu vegetal extret. (MIL DOS-CENTS TRENTA EUROS)	1.230,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-9	P21R0-BX02	u	Cost de transport, descàrrega, posada en funcionament, i recollida de plataforma elevadora de fins a 9 metres d'alçada i/o longitud, i 1,1 metres d'ample, al municipi de Barcelona. (SIS-CENTS CINQUANTA EUROS)	650,00 €
P-10	P221B-103LE	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb miniexcavadora elèctrica i amb les terres deixades a la vora (VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	8,73 €
P-11	P2R5-00GR	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents. (NOU-CENTS SETANTA EUROS)	970,00 €
P-12	P314-WEGK	m3	Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	147,05 €
P-13	P446-BX03	u	Incorporació de placa i ancoratges de subjecció de muntants metàl·lics de gelosia, consistent en subministrament i col·locació de platina d'ancoratge d'acer per a pintar de 200x200x10 mm, i unió amb soldadura de les seccions necessàries amb tub passamà persoldar als components de la gelosia, incloent l'omplert amb morter de retacat sense retracció i recolzament en banda de neoprè de separació. Platina recolzada directament sobre sabata de fonamentació amb ancoratges. Aplicació de dues capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epòxiques. Inclòs el pintat mitjançant dues mans d'esmalt d'acabat, amb color a escollir per la Direcció Facultativa segons resultat de cales prèviament realitzades. Entre la platina de recolzament i el paviment es col·locarà una lamina de neoprè de 3mm de gruix. (NORANTA-DOS EUROS)	92,00 €
P-14	P446-BX22	m	Reparació de muntants metàl·lics de gelosia, mitjançant el desmuntatge, numeració i aplec de cadascun dels components, tall amb serra radial de les parts deteriorades per corrossió, extracció de la part encastada malmesa i reparació o substitució amb una secció equivalent de la zona afectada. Subministre i col·locació de parts proporcionals de seccions d'acer per a pintar, de seccions anàlogues a les existents, i suplement de les seccions necessàries amb soldadura compatible a l'estructura existent. Reparació dels perfils mitjançant escatit i decapat de la capa de pintura exterior existent de tots els perfils metàl·lics, aplicació de passivat amb raspallat previ i aplicació posterior de dues capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epòxiques. Recomposició i muntatge final de components per restaurar la geometria i volumetria original. Inclòs el pintat mitjançant dues mans d'esmalt d'acabat, amb color a escollir per la Direcció Facultativa segons resultat de cales prèviament realitzades. (CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	50,55 €
P-15	P446-ZX22	m	Reparació de muntants metàl·lics de gelosia, mitjançant el desmuntatge, numeració i aplec de cadascun dels components, trasllat a taller per treball de recuperació de geometria amb forja, tall amb serra radial de les parts deteriorades i reparació o substitució amb una secció equivalent de les zones malmeses. Subministrament i col·locació de parts proporcionals de seccions de ferro forjat o acer compatible per a pintar, de seccions anàlogues a les existents, i suplement de les seccions necessàries amb soldadura compatible a l'estructura existent. Reparació dels perfils mitjançant escatit i decapat de la capa de pintura exterior existent de tots els perfils metàl·lics, aplicació de passivat amb raspallat previ i aplicació posterior de dues capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epòxiques. Recomposició i muntatge final de components per restaurar la geometria i volumetria original. Inclòs el pintat mitjançant dues mans d'esmalt d'acabat, amb color a escollir per la Direcció Facultativa segons resultat de cales prèviament realitzades. Execució per part d'oficial ferrer especialista en forja i serralleria, amb acreditació de treballs de restauració equivalents. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	58,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-16	P6A5-BX21	m2	Substitució de reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2.7 i 2.7 mm, fixacions a muntants de gelosia, incloent retirada de reixat existent degradat, i part proporcional de fixacions per a punts singulars, de característiques equivalents a l'existent. (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	32,70 €
P-17	P811-BX05	m2	Reintegració de volums deteriorats de revestiment d'estuc de morter de calç aèria i sorra de característiques anàlogues a l'existent, col·locat mitjançant estesa sobre parament arebossat, acabat lliscat, amb color i acabat a escollir per la Direcció Facultativa. (QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	41,90 €
P-18	P811-BX07	m2	Ompliment i tancament de juntes o fissures a obra de fàbrica mitjançant morter de calç hidràulica NHL-3'5, elaborat en obra amb àrids seleccionats (arenas de quars; arenas rentades i pols de marbre) adaptat a la granulometria del morter, al volum de la fissura a tancar. Es verificarà la composició del morter de rejuntat a partir dels resultats obtinguts de les anàlitzes realitzades dels materials de juntes existents com a treballs previs. Abans del tancament de la junta o fissura es comprovarà l'estabilitat i coherència granular de la secció vista de la peça ceràmica en contacte amb la junta oberta. S'inclouen tots els mitjans auxiliars necessaris, materials o de mà d'obra, per a la seva completa execució. S'inclou labaixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	34,80 €
P-19	P89H-BX08	m2	Aplicació manual de dues mans de pintura a la calç color a escollir, segons característiques similars a restes conservades i resultats d'anàlisi realitzades, sobre parament exterior de morter de calç o morter bastard de calç. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. (DISSET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	17,50 €
P-20	PR91-XZ01	m2	Substitució de cobertura de teixit de bruc 100% natural, unit amb filferro d'acer galvanitzat cada 10 cm, amb 75% de transparència, fixacions a muntants de gelosia, incloent retirada de restes de cobertura existent degradada, i part proporcional de fixacions per a punts singulars, de característiques equivalents a l'existent. (TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	36,30 €
P-21	PRE31-BX03	u	Poda de l'arbrat i vegetació arbustiva que romandrà durant les obres, amb bastida o cistella elevadora, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua manual o amb maquinària auxiliar, i transport a planta de compostatge (fins a 20 km). (CINC-CENTS VINT EUROS)	520,00 €
P-22	PRZ0-BX04	u	Instal·lació i posterior retirada de sistema de protecció d'arbrat i vegetació arbustiva existent, consistent en l'embolcall de la vegetació mitjançant graella tèxtil transpirable, segons indicacions de la Direcció Facultativa. (SET-CENTS VUITANTA EUROS)	780,00 €
P-23	PRZ0-ZX04	u	Instal·lació i posterior retirada de sistema de protecció d'arbrat i vegetació arbustiva existent, consistent en l'embolcall de la vegetació mitjançant graella tèxtil transpirable, segons indicacions de la Direcció Facultativa. (SIS-CENTS CINQUANTA EUROS)	650,00 €
P-24	PY02-BX09	u	Previsió de treballs auxiliars de paletteria i reparació o anul·lació d'instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar. (NOU-CENTS EUROS)	900,00 €
P-25	PY02-ZX09	u	Previsió de treballs auxiliars de paletteria i reparació o anul·lació d'instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar. (VUIT-CENTS EUROS)	800,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P000-00CQ	pa	Partida alçada a justificar per al Control de Qualitat de l'obra en base al Pla de Control de Qualitat del projecte.	500,00	€
			Sense descomposició	500,00000	€
P-2	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,10	€
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,10000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-3	P127-00SS	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut en l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut. Inclou el conjunt de mesures de protecció i seguretat individuals i col·lectives per al correcte desenvolupament de l'obra. Inclou transport, muntatge i desmuntatge de bastida per a façana, així com tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva instal·lació i posterior ús, xarxes, escales i il·luminació.	600,00	€
			Sense descomposició	600,00000	€
P-4	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	9,39	€
			Altres conceptes	9,39000	€
P-5	P181-BX05	u	Caracterització de materials consistent en la realització de cales de seccions metàl·liques, d'acabats pictòrics de serralleria, de morters de juntes, i altres elements complementaris de suport ocults en les seccions constructives, per precisar la identificació de la composició química i característiques tècniques de les diferents capes i materials, amb mitjans manuals. S'inclou la presa de mostres i la realització d'analítiques de composició material, que s'aglutinaran en un informe de caracterització descriptius dels processos realitzats, i dels resultats obtinguts, executat per professionals especialistes en conservació/restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els elements, equips, materials i personals necessaris, així com les gestions i permisos necessaris davant les administracions públiques pertinents, per a l'execució dels treballs.	288,00	€
	BVZ1-00UY	km	Desplaçament d'analista i equip per a realitzar assaigs in situ o presa de mostres	57,30000	€
	BVA9-XX01	u	Analítiques de composició material+ informes	106,95000	€
			Altres conceptes	123,75000	€
P-6	P191-4RX8	u	Cala d'inspecció en element constructiu d'obra de fàbrica, de secció màxima de 90x90x30 cm, amb enderroc d'elements d'obra de secció en parament vertical, horitzontal o terreny, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega manual de runa sobre contenidor, així com la reposició dels elements enderrocats amb obra de fàbrica de característiques equivalents a les inicials.	59,70	€
	B0F14-06HE	u	Maó massís d'elaboració manual R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	17,36000	€
			Altres conceptes	42,34000	€
P-7	P2142-BX04	m2	Extracció del revestiment de morter de calç actual bufat o amb manca d'adherència, mitjançant un fressat mecànic o amb repicat manual, fins a deixar la base del parament preparada per rebre un nou acabat. S'inclou la part proporcional de baixada de runa, recollida, i la càrrega de la resta, transport a abocador o gestor de residus, i taxes i cànon de gestió de residus..	27,90	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	0,32750	€
			Altres conceptes	27,57250	€
P-8	P21R0-BX01	u	Jornada de retirada manual o amb maquinària auxiliar de vegetació present en pèrgola i base de treball mitjançant bastida i cistella elevadora tipus aranya de fins a 9 metres d'altura i/o longitud i 1,1 metres d'amplada. Inclou oficial jardiner, auxiliars per a la recollida del material vegetal extret, mitjans complementaris de seguretat i salut, i aplec del residu vegetal extret.	1.230,00	€
			Altres conceptes	1.230,00000	€
P-9	P21R0-BX02	u	Cost de transport, descàrrega, posada en funcionament, i recollida de plataforma elevadora de fins a 9 metres d'alçada i/o longitud, i 1,1 metres d'ample, al municipi de Barcelona.	650,00	€
			Altres conceptes	650,00000	€
P-10	P221B-103L	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minixcavadora elèctrica i amb les terres deixades a la vora	8,73	€
			Altres conceptes	8,73000	€
P-11	P2R5-00GR	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents.	970,00	€
			Sense descomposició	970,00000	€
P-12	P314-WEGK	m3	Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	147,05	€
	B06F7-M7I2	m3	Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	119,60300	€
			Altres conceptes	27,44700	€
P-13	P446-BX03	u	Incorporació de placa i ancoratges de subjecció de muntants metàl·lics de gelosia, consistent en subministrament i col·locació de platina d'ancoratge d'acer per a pintar de 200x200x10 mm, i unió amb soldadura de les seccions necessàries amb tub passamà persoldar als components de la gelosia, incloent l'omplert amb morter de retacat sense retracció i recolzament en banda de neoprè de separació. Platina recolzada directament sobre sabata de fonamentació amb ancoratges. Aplicació de dues capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epòxiques. Inclòs el pintat mitjançant dues mans d'esmalt d'acabat, amb color a escollir per la Direcció Facultativa segons resultat de cales prèviament realitzades. Entre la platina de recolzament i el paviment es col·locarà una lamina de neoprè de 3mm de gruix.	92,00	€
	B079-06TD	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	9,39000	€
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	1,10740	€
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	1,23300	€
	B077-12V5	kg	Morter expansiu	0,92400	€
	B44Z-0M1R	kg	Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	9,80000	€
	B4P8-0KX7	dm3	Neoprè sense armar per a recolzaments	18,65500	€
			Altres conceptes	50,89060	€
P-14	P446-BX22	m	Reparació de muntants metàl·lics de gelosia, mitjançant el desmuntatge, numeració i aplec de cadascun dels components, tall amb serra radial de les parts deteriorades per corrosió, extracció de la part encastada malmesa i reparació o substitució amb una secció equivalent de la zona afectada. Subministre i col·locació de parts proporcionals de seccions d'acer per a pintar, de seccions anàlogues a les existents, i suplement de les seccions necessàries amb soldadura compatible a l'estructura existent. Reparació dels perfils mitjançant escatit i	50,55	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			decatat de la capa de pintura exterior existent de tots els perfils metàl·lics, aplicació de passivat amb raspallat previ i aplicació posterior de dues capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epòxiques. Recomposició i muntatge final de components per restaurar la geometria i volumetria original. Inclòs el pintat mitjançant dues mans d'esmalt d'acabat, amb color a escollir per la Direcció Facultativa segons resultat de cales prèviament realitzades.	
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	1,58200 €
	B44Z-BX25	m	Perfil no normalitzat d'acer anàlegs als existents (T40, L45 etc)	12,86000 €
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	1,29958 €
	B079-06TD	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	9,39000 €
			Altres conceptes	25,41842 €
P-15	P446-ZX22	m	Reparació de muntants metàl·lics de gelosia, mitjançant el desmuntatge, numeració i aplec de cadascun dels components, trasllat a taller per treball de recuperació de geometria amb forja, tall amb serra radial de les parts deteriorades i reparació o substitució amb una secció equivalent de les zones malmeses. Subministrament i col·locació de parts proporcionals desecacions de ferro forjat o acer compatible per a pintar, de seccions anàlogues a les existents, i suplement de les seccions necessàries amb soldadura compatible a l'estructura existent. Reparació dels perfils mitjançant escatit i decapat de la capa de pintura exterior existent de tots els perfils metàl·lics, aplicació de passivat amb raspallat previ i aplicació posterior de dues capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epòxiques. Recomposició i muntatge final de components per restaurar la geometria i volumetria original. Inclòs el pintat mitjançant dues mans d'esmalt d'acabat, amb color a escollir per la Direcció Facultativa segons resultat de cales prèviament realitzades. Execució per part d'oficial ferrer especialista en forja i serraleria, amb acreditació de treballs de restauració equivalents.	58,13 €
	B44Z-ZX25	m	Perfils de secció compatibles amb els actuals	20,44000 €
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	1,29958 €
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	1,58200 €
	B079-06TD	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	9,39000 €
			Altres conceptes	25,41842 €
P-16	P6A5-BX21	m2	Substitució de reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2.7 i 2.7 mm, fixacions a muntants de gelosia, incloent retirada de reixat existent degradat, i part proporcional de fixacions per a punts singulars, de característiques equivalents a l'existent.	32,70 €
	B0AI-BX21	m2	Tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2.7 i 2.7 mm, amb part proporcional de fixacions	10,20000 €
			Altres conceptes	22,50000 €
P-17	P811-BX05	m2	Reintegració de volums deteriorats de revestiment d'estuc de morter de calç aèria i sorra de característiques anàlogues a l'existent, col·locat mitjançant estesa sobre parament arrebossat, acabat lliscat, amb color i acabat a escollir per la Direcció Facultativa.	41,90 €
			Altres conceptes	41,90000 €
P-18	P811-BX07	m2	Ompliment i tancament de juntes o fissures a obra de fàbrica mitjançant morter de calç hidràulica NHL-3'5, elaborat en obra amb àrids seleccionats (arenes de quars; arenas rentades i pols de marbre) adaptat a la granulometria del morter, al volum de la fissura a tancar. Es verificarà la composició del morter de rejuntat a partir dels resultats obtinguts de les analítiques realitzades dels materials de juntes existents com a treballs previs. Abans del tancament de la junta o fissura es comprovarà l'estabilitat i coherència granular de la secció vista de la peça ceràmica en contacte amb la junta oberta. S'inclouen tots els mitjans auxiliars necessaris, materials o de mà d'obra, per a la seva completa execució. S'inclou labaixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus.	34,80 €
			Altres conceptes	34,80000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-19	P89H-BX08	m2	Aplicació manual de dues mans de pintura a la calç color a escollir, segons característiques similars a restes conservades i resultats d'anàlisi realitzades, sobre parament exterior de morter de calç o morter bastard de calç. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.	17,50	€
	B896-HYJB	kg	Pintura a la calç	0,51100	€
			Altres conceptes	16,98900	€
P-20	PR91-XZ01	m2	Substitució de cobertura de teixit de bruc 100% natural, unit amb filferro d'acer galvanitzat cada 10 cm, amb 75% de transparència, fixacions a muntants de gelosia, incloent retirada de restes de cobertura existent degradada, i part proporcional de fixacions per a punts singulars, de característiques equivalents a l'existent.	36,30	€
	BR91-BREZ	m2	Teixit de bruc 100% natura	8,92500	€
	B0AM-078K	kg	Filferro acer galvanitzat	0,08525	€
	BR93-2A5J	cu	Grapa d'acer galvanitzat per a fixació de barreres	1,34500	€
			Altres conceptes	25,94475	€
P-21	PRE31-BX0	u	Poda de l'arbrat i vegetació arbustiva que romandrà durant les obres, amb bastida o cistella elevadora, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua manual o amb maquinària auxiliar, i transport a planta de compostatge (fins a 20 km).	520,00	€
	B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	34,98439	€
			Altres conceptes	485,01561	€
P-22	PRZ0-BX04	u	Instal·lació i posterior retirada de sistema de protecció d'arbrat i vegetació arbustiva existent, consistent en l'emboïll de la vegetació mitjançant graella tèxtil transpirable, segons indicacions de la Direcció Facultativa.	780,00	€
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	18,40000	€
	BRZ0-BX04	u	Graella tèxtil transpirable,	285,32765	€
			Altres conceptes	476,27235	€
P-23	PRZ0-ZX04	u	Instal·lació i posterior retirada de sistema de protecció d'arbrat i vegetació arbustiva existent, consistent en l'emboïll de la vegetació mitjançant graella tèxtil transpirable, segons indicacions de la Direcció Facultativa.	650,00	€
	BRZ0-BX04	u	Graella tèxtil transpirable,	229,53105	€
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	13,80000	€
			Altres conceptes	406,66895	€
P-24	PY02-BX09	u	Previsió de treballs auxiliars de paletteria i reparació o anul·lació d'instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar.	900,00	€
			Altres conceptes	900,00000	€
P-25	PY02-ZX09	u	Previsió de treballs auxiliars de paletteria i reparació o anul·lació d'instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar.	800,00	€
			Altres conceptes	800,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost D000
Capítol	01	E1. PÈRGOLA DE L'ESTANY DELS LLEONS. TAMARITA
Títol 3	01	Treballs previs i d'implantació d'obra

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P21R0-BX01	u	Jornada de retirada manual o amb maquinària auxiliar de vegetació present en pèrgola i base de treball mitjançant bastida i cistella elevadora tipus aranya de fins a 9 metres d'alçada i/o longitud i 1,1 metres d'amplada. Inclou oficial jardiner, auxiliars per a la recollida del material vegetal extret, mitjans complementaris de seguretat i salut, i aplec del residu vegetal extret. (P - 8)	1.230,00	2,000	2.460,00
2 P21R0-BX02	u	Cost de transport, descàrrega, posada en funcionament, i recollida de plataforma elevadora de fins a 9 metres d'alçada i/o longitud, i 1,1 metres d'ample, al municipi de Barcelona. (P - 9)	650,00	1,000	650,00
3 P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçada <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 4)	9,39	95,170	893,65
4 P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçada <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 2)	0,10	8.565,300	856,53
5 PRE31-BX03	u	Poda de l'arbrat i vegetació arbustiva que romandrà durant les obres, amb bastida o cistella elevadora, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua manual o amb maquinària auxiliar, i transport a planta de compostatge (fins a 20 km). (P - 21)	520,00	1,000	520,00
6 PRZ0-BX04	u	Instal·lació i posterior retirada de sistema de protecció d'arbrat i vegetació arbustiva existent, consistent en l'embolcall de la vegetació mitjançant graella tèxtil transpirable, segons indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 22)	780,00	1,000	780,00
7 P191-4RX8	u	Cala d'inspecció en element constructiu d'obra de fàbrica, de secció màxima de 90x90x30 cm, amb enderroc d'elements d'obra de secció en parament vertical, horitzontal o terreny, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega manual de runa sobre contenidor, així com la reposició dels elements enderrocats amb obra de fàbrica de característiques equivalents a les inicials. (P - 6)	59,70	4,000	238,80
8 P181-BX05	u	Caracterització de materials consistent en la realització de cales de seccions metàl·liques, d'acabats pictòrics de serralleria, de morters de juntes, i altres elements complementaris de suport ocults en les seccions constructives, per precisar la identificació de la composició química i característiques tècniques de les diferents capes i materials, amb mitjans manuals. S'inclou la presa de mostres i la realització d'analítiques de composició material, que s'aglutinaran en un informe de caracterització descriptius dels processos realitzats, i dels resultats obtinguts, executat per professionals especialistes en conservació/restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els elements, equips, materials i personals necessaris, així com les gestions i permisos necessaris davant les administracions públiques pertinents, per a l'execució dels treballs. (P - 5)	288,00	4,000	1.152,00

TOTAL Títol 3 01.01.01 7.550,98

PRESSUPOST

Capítol	01	E1. PÈRGOLA DE L'ESTANY DELS LLEONS. TAMARITA
Títol 3	02	Serralleria

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P6A5-BX21	m2	Substitució de reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2.7 i 2.7 mm, fixacions a muntants de gelosia, incloent retirada de reixat existent degradat, i part proporcional de fixacions per a punts singulars, de característiques equivalents a l'existent. (P - 16)	32,70	95,170	3.112,06
2	P446-BX22	m	Reparació de muntants metàl·lics de gelosia, mitjançant el desmuntatge, numeració i aplecde cadascun dels components, tall amb serra radial de les parts deteriorades per corrosió, extracció de la part encastada malmesa i reparació o substitució amb una secció equivalent de la zona afectada. Subministre i col·locació de parts proporcionals de seccions d'acer per a pintar, de seccions anàlogues a les existents, i suplement de les seccions necessàries amb soldadura compatible a l'estructura existent. Reparació dels perfils mitjançant escatol decapat de la capa de pintura exterior existent de tots els perfils metàl·lics, aplicació de passivat amb raspallat previ i aplicació posterior de dues capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epòxídiques. Recomposició i muntatge final de components per restaurar la geometria i volumetria original. Inclòs el pintat mitjançant dues mans d'esmalt d'acabat, amb color a escollir per la Direcció Facultativa segons resultat de cales prèviament realitzades. (P - 14)	50,55	252,600	12.768,93
3	P446-BX03	u	Incorporació de placa i ancoratges de subjecció de muntants metàl·lics de gelosia, consistent en subministrament i col·locació de platina d'ancoratge d'acer per a pintar de 200x200x10 mm, i unió amb soldadura de les seccions necessàries amb tub passamà persoldar als components de la gelosia, incloent l'omplert amb morter de retacat sense retracció i recolzament en banda de neoprè de separació. Platina recolzada directament sobre sabata de fonamentació amb ancoratges. Aplicació de dues capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epòxídiques. Inclòs el pintat mitjançant dues mans d'esmalt d'acabat, amb color a escollir per la Direcció Facultativa segons resultat de cales prèviament realitzades. Entre la platina de recolzament i el paviment es col·locarà una lamina de neoprè de 3mm de gruix. (P - 13)	92,00	22,000	2.024,00
4	P221B-103LE	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minixcavadora elèctrica i amb les terres deixades a la vora (P - 10)	8,73	14,080	122,92
5	P314-WEGK	m3	Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 12)	147,05	14,080	2.070,46
6	P2142-BX04	m2	Extracció del revestiment de morter de calç actual bufat o amb manca d'adherència, mitjançant un fressat mecànic o amb repicat manual, fins a deixar la base del parament preparada per rebre un nou acabat. S'inclou la part proporcional de baixada de runa, recollida, i la càrrega de la resta, transport a abocador o gestor de residus, i taxes i cànon de gestió de residus. (P - 7)	27,90	17,220	480,44
7	P811-BX07	m2	Ompliment i tancament de juntes o fissures a obra de fàbrica mitjançant morter de calç hidràulica NHL-3'5, elaborat en obra amb àrids seleccionats (arenes de quars; arenas rentades i pols de marbre) adaptat a la granulometria del morter, al volum de la fissura a tancar. Es verificarà la composició del morter de rejuntat a partir dels resultats obtinguts de les analítiques realitzades dels materials de juntes existents com a treballs previs. Abans del tancament de la junta o fissura es comprovarà l'estabilitat i coherència granular de la secció vista de la peça ceràmica en contacte amb la junta oberta. S'inclouen tots els mitjans auxiliars necessaris, materials o de mà d'obra, per a la seva completa execució. S'inclou labaixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus. (P - 18)	34,80	17,220	599,26

PRESSUPOST

8	P811-BX05	m2	Reintegració de volums deteriorats de revestiment d'estuc de morter de calç aèria i sorra de característiques anàlogues a l'existent, col·locat mitjançant estesa sobre parament arrebossat, acabat lliscat, amb color i acabat a escollir per la Direcció Facultativa. (P - 17)	41,90	17,220	721,52
9	P89H-BX08	m2	Aplicació manual de dues mans de pintura a la calç color a escollir, segons característiques similars a restes conservades i resultats d'anàlisi realitzades, sobre parament exterior de morter de calç o morter bastard de calç. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. (P - 19)	17,50	17,220	301,35
10	PY02-BX09	u	Previsió de treballs auxiliars de paleta i reparació o anul·lació d'instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar. (P - 24)	900,00	1,000	900,00

TOTAL Titol 3 01.01.02 23.100,94

Obra	01	Pressupost D000
Capitol	01	E1. PÈRGOLA DE L'ESTANY DELS LLEONS. TAMARITA
Titul 3	03	Control de Qualitat, Gestió de Residus, i Segu

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P000-00CQ	pa	Partida alçada a justificar per al Control de Qualitat de l'obra en base al Pla de Control de Qualitat del projecte. (P - 1)	500,00	1,000	500,00
2	P2R5-00GR	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents. (P - 11)	970,00	1,000	970,00
3	P127-00SS	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut en l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut. Inclou el conjunt de mesures de protecció i seguretat individuals i col·lectives per al correcte desenvolupament de l'obra. Inclou transport, muntatge i desmuntatge de bastida per a façana, així com tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva instal·lació i posterior ús, xarxes, escales i il·luminació. (P - 3)	600,00	1,000	600,00

TOTAL Titol 3 01.01.03 2.070,00

Obra	01	Pressupost D000
Capitol	02	E2. PÈRGOLA DE L'UMBRACLE DE LES CAMÈLIES DEL
Titul 3	01	Treballs previs i d'implantació d'obra

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P21R0-BX01	u	Jornada de retirada manual o amb maquinària auxiliar de vegetació present en pèrgola i base de treball mitjançant bastida i cistella elevadora tipus aranya de fins a 9 metres d'altura i/o longitud i 1,1 metres d'amplada. Inclou oficial jardiner, auxiliars per a la recollida del material vegetal extret, mitjans complementaris de seguretat i salut, i aplec del residu vegetal extret. (P - 8)	1.230,00	1,000	1.230,00
2	P21R0-BX02	u	Cost de transport, descàrrega, posada en funcionament, i recollida de plataforma elevadora de fins a 9 metres d'alçada i/o longitud, i 1,1 metres d'ample, al municipi de Barcelona. (P - 9)	650,00	1,000	650,00
3	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçada <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P -	9,39	159,900	1.501,46

PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
4	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 2)	0,10	14.391,000	1.439,10
5	PRE31-BX03	u	Poda de l'arbrat i vegetació arbustiva que romandrà durant les obres, amb bastida o cistella elevadora, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua manual o amb maquinària auxiliar, i transport a planta de compostatge (fins a 20 km). (P - 21)	520,00	1,000	520,00
6	PRZ0-ZX04	u	Instal·lació i posterior retirada de sistema de protecció d'arbrat i vegetació arbustiva existent, consistent en l'embolcall de la vegetació mitjançant graella tèxtil transpirable, segons indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 23)	650,00	1,000	650,00
7	P191-4RX8	u	Cala d'inspecció en element constructiu d'obra de fàbrica, de secció màxima de 90x90x30 cm, amb enderroc d'elements d'obra de secció en parament vertical, horitzontal o terreny, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega manual de runa sobre contenidor, així com la reposició dels elements enderrocats amb obra de fàbrica de característiques equivalents a les inicials. (P - 6)	59,70	2,000	119,40
8	P181-BX05	u	Caracterització de materials consistent en la realització de cales de seccions metàl·liques, d'acabats pictòrics de serralleria, de morters de juntes, i altres elements complementaris de suport ocults en les seccions constructives, per precisar la identificació de la composició química i característiques tècniques de les diferents capes i materials, amb mitjans manuals. S'inclou la presa de mostres i la realització d'anàlisis de composició material, que s'aglutinaran en un informe de caracterització descriptius dels processos realitzats, i dels resultats obtinguts, executat per professionals especialistes en conservació/restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els elements, equips, materials i personals necessaris, així com les gestions i permisos necessaris davant les administracions públiques pertinents, per a l'execució dels treballs. (P - 5)	288,00	4,000	1.152,00
TOTAL	Títol 3		01.02.01		7.261,96	

Obra	01	Pressupost D000
Capítol	02	E2. PÈRGOLA DE L'UMBRACLE DE LES CAMÈLIES DEL
Títol 3	02	Serralleria

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PR91-XZ01	m2	Substitució de cobertura de teixit de bruc 100% natural, unit amb filferro d'acer galvanitzat cada 10 cm, amb 75% de transparència, fixacions a muntants de gelosia, incloent retirada de restes de cobertura existent degradada, i part proporcional de fixacions per a punts singulars, de característiques equivalents a l'existent. (P - 20)	36,30	136,500	4.954,95
2	P446-ZX22	m	Reparació de muntants metàl·lics de gelosia, mitjançant el desmuntatge, numeració i aplec de cadascun dels components, trasllat a taller per treball de recuperació de geometria amb forja, tall amb serra radial de les parts deteriorades i reparació o substitució amb una secció equivalent de les zones malmeses. Subministrament i col·locació de parts proporcionals de seccions de ferro forjat o acer compatible per a pintar, de seccions anàlogues a les existents, i suplement de les seccions necessàries amb soldadura compatible a l'estructura existent. Reparació dels perfils mitjançant escatit i decapat de la capa de pintura exterior existent de tots els perfils metàl·lics, aplicació de passivat amb raspallat previ i aplicació posterior de dues capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epòxiques. Recomposició i muntatge final de components per restaurar la	58,13	237,300	13.794,25

PRESSUPOST

		geometria i volumetria original. Inclòs el pintat mitjançant dues mans d'esmalt d'acabat, amb color a escollir per la Direcció Facultativa segons resultat de cales prèviament realitzades. Execució per part d'oficial ferrer especialista en forja i serraleria, amb acreditació de treballs de restauració equivalents. (P - 15)				
3	P2142-BX04	m2	Extracció del revestiment de morter de calç actual bufat o amb manca d'adherència, mitjançant un fressat mecànic o amb repicat manual, fins a deixar la base del parament preparada per rebre un nou acabat. S'inclou la part proporcional de baixada de runa, recollida, i la càrrega de la resta, transport a abocador o gestor de residus, i taxes i cànon de gestió de residus.. (P - 7)	27,90	35,750	997,43
4	P811-BX07	m2	Ompliment i tancament de juntes o fissures a obra de fàbrica mitjançant morter de calç hidràulica NHL-3'5, elaborat en obra amb àrids seleccionats (arenes de quars; arenes rentades i pols de marbre) adaptat a la granulometria del morter, al volum de la fissura a tancar. Es verificarà la composició del morter de rejuntat a partir dels resultats obtinguts de les analítiques realitzades dels materials de juntes existents com a treballs previs. Abans del tancament de la junta o fissura es comprovarà l'estabilitat i coherència granular de la secció vista de la peça ceràmica en contacte amb la junta oberta. S'inclouen tots els mitjans auxiliars necessaris, materials o de mà d'obra, per a la seva completa execució. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus. (P - 18)	34,80	35,750	1.244,10
5	P811-BX05	m2	Reintegració de volums deteriorats de revestiment d'estuc de morter de calç aèria i sorra de característiques anàlogues a l'existent, col·locat mitjançant estesa sobre parament arrebossat, acabat lliscat, amb color i acabat a escollir per la Direcció Facultativa. (P - 17)	41,90	35,750	1.497,93
6	P89H-BX08	m2	Aplicació manual de dues mans de pintura a la calç color a escollir, segons característiques similars a restes conservades i resultats d'anàlisi realitzades, sobre parament exterior de morter de calç o morter bastard de calç. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. (P - 19)	17,50	35,750	625,63
7	PY02-ZX09	u	Previsió de treballs auxiliars de paletaria i reparació o anul·lació d'instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar. (P - 25)	800,00	1,000	800,00
TOTAL	Títol 3		01.02.02			23.914,29

Obra	01	Pressupost D000
Capítol	02	E2. PÈRGOLA DE L'UMBRACLE DE LES CAMÈLIES DEL
Títol 3	03	Control de Qualitat, Gestió de Residus, i Segu

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P000-00CQ	pa	Partida alçada a justificar per al Control de Qualitat de l'obra en base al Pla de Control de Qualitat del projecte. (P - 1)	500,00	1,000	500,00
2	P2R5-00GR	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents. (P - 11)	970,00	1,000	970,00
3	P127-00SS	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut en l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut. Inclou el conjunt de mesures de protecció i seguretat individuals i col·lectives per al correcte desenvolupament de l'obra. Inclou transport, muntatge i desmuntatge de bastida per a façana, així com tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva instal·lació i posterior ús, xarxes, escales i il·luminació. (P - 3)	600,00	1,000	600,00

PRESSUPOST

TOTAL	Titol 3	01.02.03	2.070,00
--------------	----------------	-----------------	-----------------

IV.1.1. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL - Àmbit 1: PARC DE LA TAMARITA

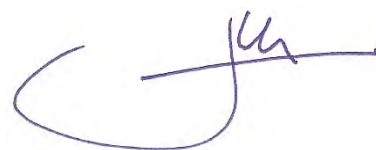
N.	RESUM DE PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL PER CAPÍTOLS	IMPORT
1.01.	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ D'OBRA	7.550'98 €
1.02.	SERRALLERIA	23.100'94 €
1.03.	CONTROL DE QUALITAT, GESTIÓ DE RESIDUS I SEGURETAT I SALUT	2.070'00 €
TOTAL PEM - Àmbit 1: PARC DE LA TAMARITA		32.721'92 €

IV.1.2. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE - Àmbit 1: PARC DE LA TAMARITA

CONCEPTE	IMPORT
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL - Àmbit 1: PARC DE LA TAMARITA	32.721'92 €
13'00 % DESPESES GENERALS	4.253'85 €
6'00 % BENEFICI INDUSTRIAL	1.963'32 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (Sense IVA) - Àmbit 1	38.939'09 €
21'00 % IVA	8.177'21 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs) - Àmbit 1	47.116'30 €

El Pressupost d'Execució per Contracte de la memòria valorada de restauració de l'**Àmbit 1 de la pèrgola de l'estany dels lleons del parc de la Tamarita, a Barcelona**, s'ha estimat en: **47.116'30 euros**. (QUARANTA-SET MIL CENT SETZE euros amb TRENTA cèntims) amb l'IVA inclòs.

Desembre de 2024



Jordi Morros Cardona
Ondara Arquitectura SLP

IV.2.1. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL - Àmbit 2: PARC DEL LABERINT D'HORTA

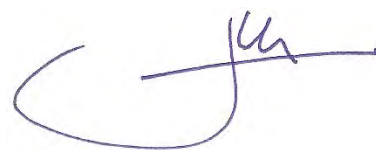
N.	RESUM DE PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL PER CAPÍTOLS	IMPORT
2.01.	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ D'OBRA	7.261'96 €
2.02.	SERRALLERIA	23.914'29 €
2.03.	CONTROL DE QUALITAT, GESTIÓ DE RESIDUS I SEGURETAT I SALUT	2.070'00 €
TOTAL PEM - Àmbit 2: PARC DEL LABERINT D'HORTA		33.246'25 €

IV.2. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE - Àmbit 2: PARC DEL LABERINT D'HORTA

CONCEPTE	IMPORT
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL - Àmbit 2: PARC DEL LABERINT D'HORTA	33.246'25 €
13'00 % DESPESES GENERALS	4.322'01 €
6'00 % BENEFICI INDUSTRIAL	1.994'78 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (Sense IVA) - Àmbit 2	39.563'04 €
21'00 % IVA	8.308'24 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs) - Àmbit 2	47.871'28 €

El Pressupost d'Execució per Contracte de la memòria valorada de restauració de l'**Àmbit 2 de la pèrgola de l'umbracle de les camèlies del parc del Laberint d'Horta, a Barcelona**, s'ha estimat en: **47.871'28 euros**. (QUARANTA-SET MIL VUIT-CENTS SETANTA-UN euros amb VINT-I-VUIT cèntims) amb l'IVA inclòs.

Desembre de 2024



Jordi Morros Cardona
Ondara Arquitectura SLP

IV.3.1. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL - Àmbit GLOBAL

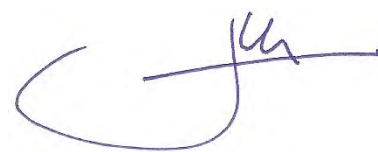
N.	RESUM DE PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL PER CAPÍTOLS	IMPORT
1.01.	TREBALLS PREVIS i D'IMPLANTACIÓ D'OBRA - Àmbit 1	7.550'98 €
1.02.	SERRALLERIA - Àmbit 1	23.100'94 €
1.03.	CONTROL QUALITAT, GESTIÓ RESIDUS i SEGURETAT I SALUT - Àmbit 1	2.070'00 €
2.01.	TREBALLS PREVIS i D'IMPLANTACIÓ D'OBRA - Àmbit 2	7.261'96 €
2.02.	SERRALLERIA - Àmbit 2	23.914'29 €
2.03.	CONTROL QUALITAT, GESTIÓ RESIDUS i SEGURETAT I SALUT - Àmbit 2	2.070'00 €
TOTAL PEM - Àmbit GLOBAL		65.968'17 €

IV.3.2. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE - Àmbit GLOBAL

CONCEPTE	IMPORT
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL - Àmbit GLOBAL	65.968'17 €
13'00 % DESPESES GENERALS	8.575'86 €
6'00 % BENEFICI INDUSTRIAL	3.958'09 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (Sense IVA) - Àmbit GLOBAL	78.502'12 €
21'00 % IVA	16.485'45 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs) - Àmbit GLOBAL	94.987'57 €

El Pressupost d'Execució per Contracte global de la memòria valorada de restauració **de la pèrgola de l'estany dels lleons del parc de la Tamarita, i de la pèrgola de l'umbracle de les camèlies del parc del Laberint d'Horta, a Barcelona**, s'ha estimat en: **94.987'57 euros**. (NORANTA-QUATRE MIL NOU-CENTS VUITANTA-SET euros amb CINQUANTA-SET cèntims) amb l'IVA inclòs.

Desembre de 2024



Jordi Morros Cardona
Ondara Arquitectura SLP

V. PROJECTES PARCIALS I ALTRES DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

V. PROJECTES PARCIALS I ALTRES DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

V.1. FITXES DEL CATÀLEG DE PATRIMONI ARQUITECTÒNIC

V.1.1. Identificador 2432: Torre de la Tamarita (Casa i parc). (Nivell de protecció C)

V.1.2. Identificador 2844: Parc del Laberint d'Horta. (BCIL Nivell de protecció B)

V.2. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

V.1. FITXES DEL CATÀLEG DE PATRIMONI ARQUITECTÒNIC

V.1.1. Identificador 2432: Torre de la Tamarita (Casa i parc). (Nivell de protecció C)

V.1.2. Identificador 2844: Parc del Laberint d'Horta. (BCIL Nivell de protecció B)

Catàleg de patrimoni arquitectònic

Denominació

TORRE LA TAMARITA (CASA I PARC)

Dades generals

Identificador	2432
Adreça principal	PG SANT GERVASI, 41 47 (1)
Nivell de protecció	Béns amb elements d'interès(C)
Època	Origen: 1849
Estil	Noucentista
Ús original	Residencial
Documentació	A.M. Sarrià-St. Gervasi: exp. 784 (1869)
arxivística: Plànols	A.M.A.: exp. S.G. 77 (AE) (1925)

Descripció de l'element o conjunt

La primera notícia històrica documentada data de l'any 1849 i és el projecte de construcció d'una casa-torre, propietat d'Antonio Camps, als terrenys de la finca coneguda com La Tamarita. Tres anys més tard, s'urbanitzen els terrenys de la finca per poder ser edificats. L'any 1919 la finca era propietat d'Alfredo Mata, que decidí bastir-hi l'actual edifici. Es tracta d'un habitatge unifamiliar de planta baixa i dues plantes pis, coronat per dos torreons.

Els jardins, amb font, estany, glorieta i escultures són producte de la intervenció de l'arquitecte Nicolau M. Rubió i Tudurí.

Intervencions

- Manteniment de les característiques del jardí, segons el plantejament i projecte de l'arquitecte N. M. Rubió i Tudurí.

- Restauració-adaptació de l'habitatge per a usos propis d'equipament, mantenint els trets característics compositius de les façanes.

Adreces (1)

PG SANT GERVASI, 41 47 (1)

Imatges (3)





Documents (1)

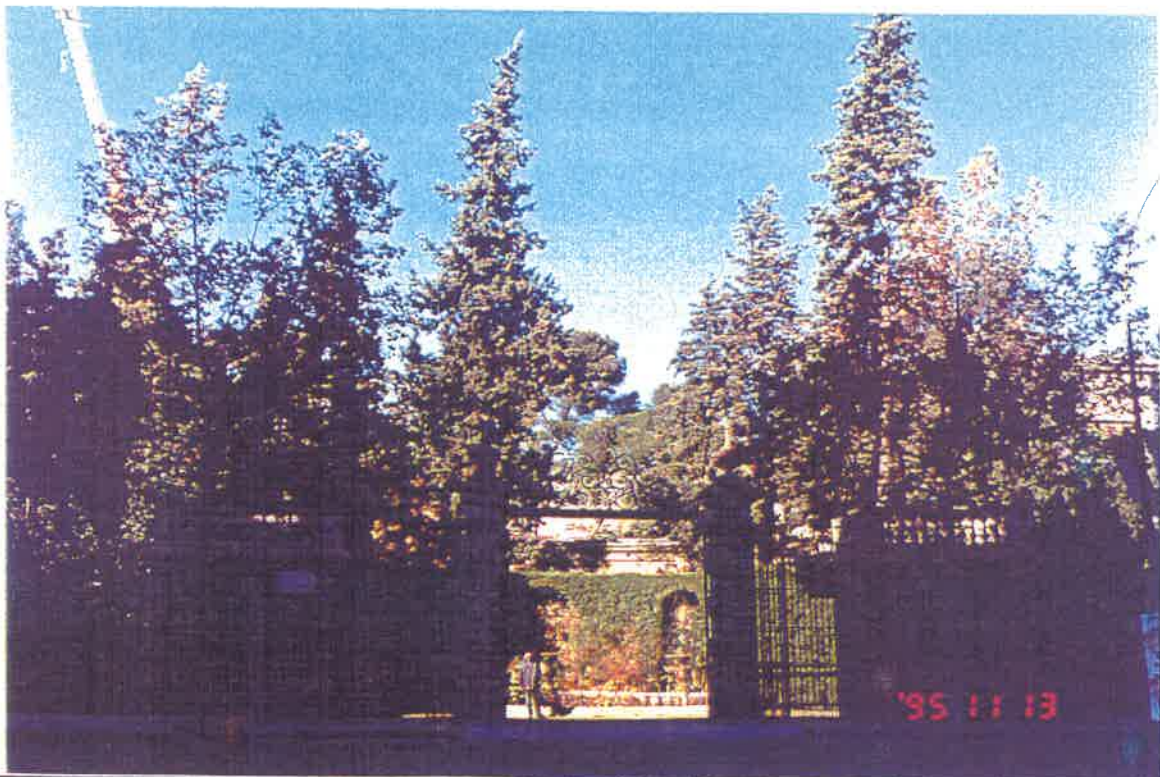
CP_id2432_PEPPHA_05-232-1.pdf.PDF (0,49 Mb)



PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC I CATÀLEG DEL DISTRICTE 05

DENOMINACIO	TORRE LA TAMARITA (Casa i Parc)	FITXA CADASTRAL: 0530552-045		
ADREÇA:	Passeig de Sant Gervasi núm. 39-47			
AUTOR:		NUM.ELEMENT:	232/1	de
EPOCA:	Origen 1849			
ESTIL:	Noucentista			
US ORIGINAL:	Residencial i jardí privat	US ACTUAL:	Docent i jardí públic	

DOCUMENTACIO GRAFICA:



PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC I CATÀLEG DEL DISTRICTE 5

DENOMINACIÓ

TORRE LA TAMARITA (Casa i Parc)

NÚM. ELEMENT: 232/1



PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC I CATÀLEG DEL DISTRICTE 5

DENOMINACIÓ TORRE LA TAMARITA (Casa i Parc)

NÚM. ELEMENT: 232/1



PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC I CATÀLEG DEL DISTRICTE 5

DENOMINACIÓ TORRE LA TAMARITA (Casa i Parc)

NÚM. ELEMENT: 232/1



La primera notícia històrica documentada data de l'any 1849 i és el projecte de construcció d'una casa-torre, propietat d'Antonio Camps, als terrenys de la finca coneguda com La Tamarita. Tres anys més tard, s'urbanitzen els terrenys de la finca per a poder ser edificats. L'any 1919 la finca era propietat d'Alfredo Mata, qui decidí bastir-hi l'actual edifici. Es tracta d'un habitatge unifamiliar de planta baixa i dos pisos, rematat per dos torreons. Els jardins, amb font, estany, glorieta i escultures són producte de la intervenció de l'arquitecte Nicolau M. Rubió i Tudurí.

NOTÍCIES HISTÒRIQUES:

8 de gener de 1849: Antonio Camps sol·licita permís a l'Ajuntament de Sarrià per edificar una casa de camp a les terres conegudes com "La Tamarita" de la parròquia de San Gervasi. L'alçat de la casa està signat pel mestre d'obres Jaime Feliu.

3 de febrer de 1852: Antonio Camps sol·licita permís per a urbanitzar els terrenys de la finca La Tamarita a l'Ajuntament de Sant Gervasi. L'aixecament està signat per l'arquitecte José Rafols.

1994 : Obertura al públic dels jardins rehabilitats.

1994-95 : Rehabilitació edifici.

BIBLIOGRAFIA:

- Riudor, Estudi de Parcs i Jardins.
- Projecte de rehabilitació : Rosa Barba / Ricard Pié, arqtes.

ESTRUCTURES PORTANTS:	Bé (referit a l'edifici)	FAÇANES	Bé
FORJATS:	Bé	INTERIOR:	Bé (transformat)
COBERTES:	Bé	INSTAL·LACIONS AIGUA:	Bé
SERVEIS:	Bé	INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT:	Bé

FOTOGRAFIES:

PLANOLS:

A.M. Sarrià-St. Gervasi: exp. 784 (1869)
A.M.A.: exp. S.G. 77 (AE) (1925)

ALTRES:

Actualment rehabilitada per la Universitat Ramon Llull (Fundació Blanquerna) : Cursos de post-grau i oficines.

PROPIETAT:	Pública: Ajuntament de Barcelona
PLANEJAMENT:	PGM - 6b i 20a/11 (Parcs i jardins de nova creació i ordenació en edificació aïllada, unifamiliar)

PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC I CATÀLEG DEL DISTRICTE 05

DENOMINACIÓ	TORRE LA TAMARITA (Casa i Parc)	FITXA CADASTRAL: 0530552-045		
ADREÇA:	Passeig de Sant Gervasi núm. 39-47	NÚM. ELEMENT:	232/1	de

NIVELL: C / 6b(p), 7(p) i (20a/11)

Manteniment de les característiques del jardí, segons plantejament i projecte de l'arqte. N. M^a Rubió i Tudurí.
 Restauració-adaptació de l'habitatge per a usos propis d'equipament mantenint-se els trets característics compositius de les seves façanes.

Catàleg de patrimoni arquitectònic

Denominació

PARC DEL LABERINT

Dades generals

Identificador	2844
Adreça principal	PG CASTANYERS, 1 17 (2)
Nivell de protecció	Béns culturals d'interès nacional(A)
Època	Torre de defensa: segle XIV; resta del conjunt: construcció des del 1791
Estil	Edifici: neogòtic; jardins: romàntic
Ús original	Residencial i jardí
Període	Abans segle XV
Documentació arxivística: Plànols	ANC, Fons 1807. Arxiu Familiar Desvalls. Plànols-UC 455.30 ANC, Fons 1807. Arxiu Familiar Desvalls. Plànols-UC 455.32 AMDHG, Expedient 0272s

Descripció de l'element o conjunt

Conjunt de jardins de diverses èpoques, amb una extensió de 54,07 ha, situats al voltant del millor exemplar barceloní de jardí neoclàssic construït a partir del 1791 per Joan Desvalls, marquès de Llupia i Alfarràs, amb l'ajut del mestre d'obres Jaume Valls i de l'enginyer Domenico Bagutti. Aquest està distribuït en tres nivells esglaonats, el més baix dels quals conté el laberint de xiprers retallats i el completen un petit canal navegable i abundants escultures de marbre italià amb temàtica mitològica. A la resta de la finca s'hi troben mostres de jardí neoclàssic, de jardí romàntic i de jardins de començament del segle actual. L'edifici és una antiga casa de camp del segle XVIII que en època romàntica fou decorada exteriorment amb motius àrabs. Adossada a la casa es conserva una torre de defensa construïda, al segle XIV, per la família Vallseca, anomenada Torre Sobirana.

Intervencions

- Manteniment de l'edifici -inclosa la torre- i conservació dels jardins amb preservació de totes les espècies que el conformen i dels elements escultòrics i arquitectònics.

Únicamet la Torre Subirana gaudeix de la protecció BCIN, la resta té una protecció BCIL.

Adreces (4)

PG CASTANYERS, 1 17 (2)

C GERMANS DESVALLS, 21 51 (4)

C PAULO FREIRE, 1X (5)

Imatges (2)



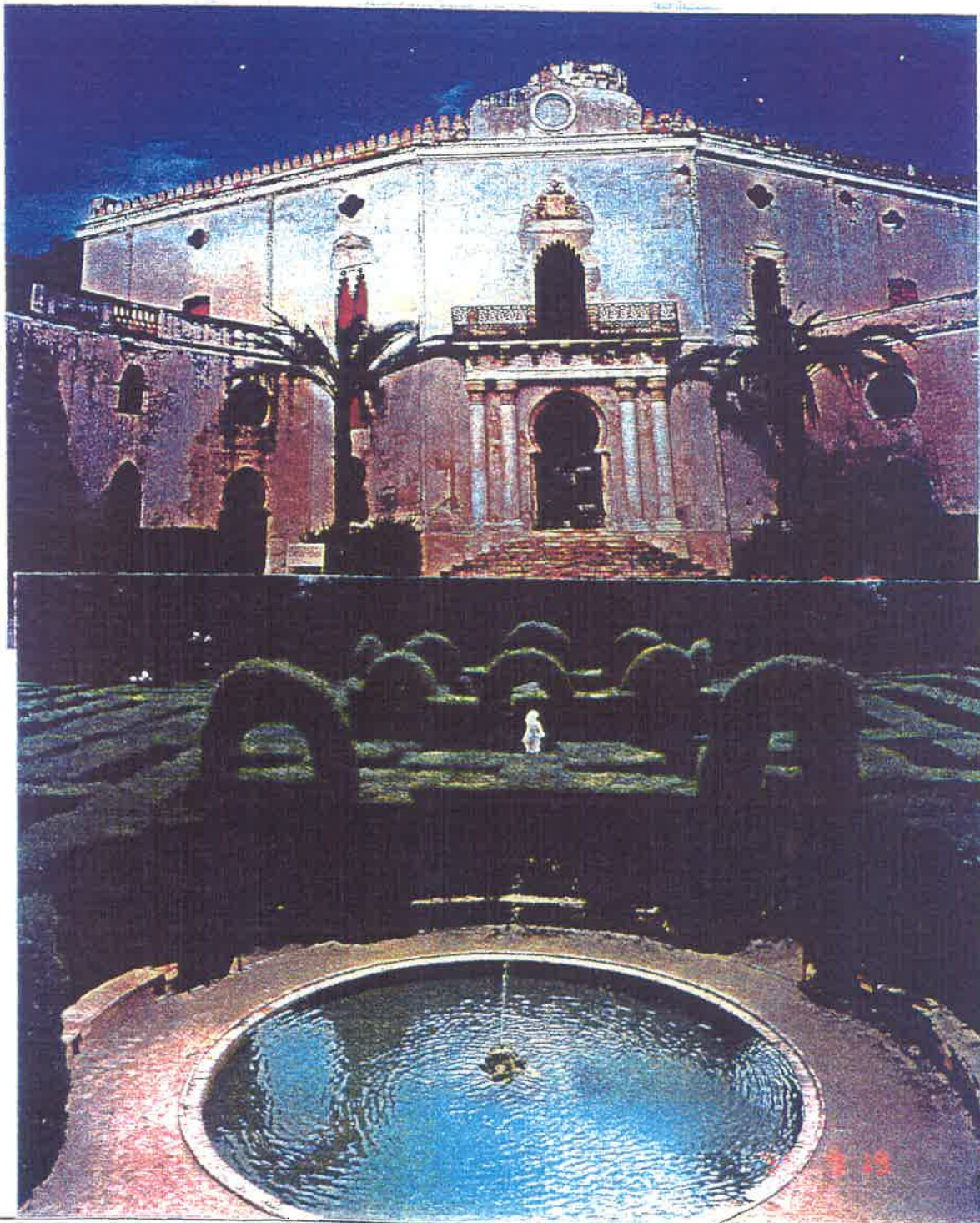
Documents (1)

CP_id2844_PEPHA_D07_127.pdf.PDF (0,23 Mb)

PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC I CATÀLEG DEL DISTRICTE 7

DENOMINACIÓ	PARC DEL LABERINT	FITXA CADASTRAL: 0729693/004		
ADREÇA:	Pg. de la Vall d'Hebron, s/n /Pg dels Castanyers/ Camí de Valldaura, s/n/Germans Desvalls, s/n			
AUTOR:		NUM. ELEMENT:	125	de
ÈPOCA:	torre de defensa: s. XIV/ resta del conjunt: construcció des del 1791			
ESTIL:	neo-gòtic(edifici) i romàntic (jardins)			
ÚS ORIGINAL:	habitatge unifamiliar i jardí	ÚS ACTUAL:	equipament; parc urbà	

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA:



Conjunt de jardins de diverses èpoques amb una extensió de 54,07 ha, situats al voltant del millor exemplar barceloní de jardí neoclàssic construït a partir del 1791 per Joan Desvalls, marquès de Llupià i Alfarràs amb l'ajut del mestre d'obres Jaume Valls de l'enginyer Domenico Bagutti. Aquest està distribuït en tres nivells esglaonats, el més baix dels quals conté el laberint d'xiprers retallat i el completen un petit canal navegable i abundants escultures de marbre italià amb temàtica mitològica. A la resta de la finca s'hi troben mostres de jardí neoclàssic, de jardí romàntic i de jardins de començaments del segle actual. L'edifici és una antiga casa de camp del segle XVIII que en època romàntica fou decorada exteriorment amb motius àrabs. Adossada a la casa es conserva una torre de defensa construïda al segle XIV per la família Vallseca, anomenada Torre Sobirana.

NOTÍCIES HISTÒRIQUES:

La Torre Subirana té origen al segle XI, el seu primer propietari fou Pere Marquès, notari de Barcelona i l'any 1377 va ser comprada per Jaume de Vallseca. El 1699 sabem que la propietat és de la família Llupià per la qual cosa s'anomenà Torre Llupià durant tot el segle XVIII. El 1871 el propietari era Joaquim Desvalls fins l'any 1967 quan l'Ajuntament l'adquirí. L'any 1986 s'hi instal·là als jardins del Laberint l'Escola-Taller de Rehabilitació del Patrimoni de Barcelona.

BIBLIOGRAFIA:

BERGÓS, Joan: L'art modernista. L'Arquitectura, dins "L'Art Català" dirigit per Joaquim Folch i Torres., 2 vols. Barcelona, Ed. Aymà, 1955-61
 DD.AA.: Els barris de Barcelona, vol. III, Enciclopèdia Catalana/Ajuntament de Barcelona, 1997.
 FABRE, Jaume; HUERTAS, Josep M.; BOHIGAS, Pere: Monuments de Barcelona. Fotografies: Pepe Encinas, Pere Monés. Barcelona. Ajuntament de Barcelona, 1984
 HERNÁNDEZ-CROS, J. Emili; MORA, Gabriel; POUPLANA, Xavier. Arquitectura de Barcelona. COAC, Barcelona, 1990.

ESTRUCTURES PORTANTS:		FAÇANES:	
FORJATS:		INTERIOR:	
COBERTES:		INSTAL·LACIONS AIGUA:	
SERVEIS:		INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT:	

FOTOGRAFIES:	PLÀNOLS:
--------------	----------

ALTRES:

Inclòs al vigent Catàleg del Patrimoni Arquitectònic Històric-Artístic de la Ciutat de Barcelona (fitxa 840)

PROPIETAT:	municipal
PLANEJAMENT:	PGM.6a

PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC I CATÀLEG DEL DISTRICTE 7

DENOMINACIÓ	PARC DEL LABERINT	FITXA CADASTRAL: 0729693/004		
ADREÇA:	Pg. de la Vall d'Hebron, s/n /Pg dels Castanyers/ Camí de Valldaura, s/n/Germens Desvalls, s/n	NÚM. ELEMENT:	127	de

NIVELL: B 6a(p) 7(p)

Manteniment de l' edifici -inclosa la torre- i conservació dels jardins amb preservació de totes les espècies que el coniformen i dels elements escultòrics i arquitectònics.

V.2. ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:

MEMÒRIA VALORADA DE RESTAURACIÓ DE LA PÈRGOLA DE L'ESTANY DELS LLEONS DEL PARC DE LA TAMARITA I DE LA PÈRGOLA DE L'UMBRACLE DE LES CAMÈLIES AL PARC DEL LABERINT A BARCELONA

Emplaçament:

**Passeig de Sant Gervasi, 41-47 (Parc de la Tamarita)
Passeig Castanyers, 1-17 (Parc del Laberint d'Horta)**

Superfície construïda:

86'50 m² (Pèrgola del parc de la Tamarita) - 136'50 m² (Pèrgola del parc del Laberint d'Horta)

Promotor:

Ajuntament de Barcelona / Institut Municipal de Parcs i Jardins

Autoria del Projecte:

Jordi Morros Cardona, arquitecte (Ondara Arquitectura S.L.P.)

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:

Jordi Morros Cardona, arquitecte (Ondara Arquitectura S.L.P.)

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:

La topografia general dels àmbits d'actuació és força inclinada, definida per diverses terrasses i talussos esglaonats, mentre que l'àmbit on es situen les pèrgoles són força plans.

Característiques del terreny:

Terreny format per diversos estrats. Col·luvions d'argiles i còdols quaternaris.

Dades extretes del visor de cartografia geològica de l'ICG de Catalunya.

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

**Espais verds en entorn urbà consolidat. Alçades dels edificis veïns de planta baixa i pis o inferiors.
Usos d'espai verd com a parc municipal.**

Instal·lacions de serveis públics:

No es preveuen afectacions sobre les instal·lacions dels serveis públics, tant vistes com soterrades.

Tipologia de vials:

Vials urbans propers, consistents en alineacions de carrer regulars i pistes i camins rodats a l'interior de les finques. No es preveu cap afectació sobre els vials que donen accés als àmbits d'actuació

SUMARI DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció	3
2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra.....	4
3. Identificació dels riscos.....	6
3.01. Mitjans i maquinària.....	6
3.02. Treballs previs	6
3.03. Enderrocs.....	6
3.04. Moviments de terres i excavacions.....	7
3.05. Fonamentacions	7
3.06. Estructura.....	8
3.07. Ram de paleta.....	8
3.08. Coberta.....	9
3.09. Revestiments i acabats.....	9
3.10. Instal·lacions.....	9
4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997)	10
5. Mesures de prevenció i protecció.....	11
5.01. Mesures de protecció col·lectiva.....	11
5.02. Mesures de protecció individual	12
5.03. Mesures de protecció a tercers.....	12
6. Primers auxilis	12
7. Normativa aplicable	13
8. Fitxes gràfiques	13

1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 sobre "disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció"

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs de manteniment posteriors.

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

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

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

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

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

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

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

2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos,
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar,
- Combatre els riscos a l'origen,
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut,
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica,
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill,
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball,
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual,
- Donar les degudes instruccions als treballadors.

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

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja,
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació,
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars,
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors,
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses,
- La recollida dels materials perillosos utilitzats,
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes,
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball,
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms,
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

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

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

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

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

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

3. Identificació dels riscos

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

Caldrà prestar especial atenció als riscos més usuals a les obres, com per exemple: caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent d'adoptar en cada moment la postura més adient segons el treball que es realitzi.

Caldrà atendre també les possibles repercussions a les estructures d'edificis veïnes i procurar minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

3.01. Mitjans i maquinària:

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram, ...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

3.02. Treballs previs:

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram, ...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.03. Enderrocs:

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram, ...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius

- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

3.04. Moviments de terres i excavacions:

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram, ...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

3.05. Fonaments:

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram, ...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats

- Fallides de recalços
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.06. Estructura:

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram, ...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

3.07. Ram de paleta:

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram, ...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.08. Coberta:

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.09. Revestiments i acabats:

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades

3.10. Instal·lacions:

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

4. Relació de treballs més habituals que representen riscos especials i que comporten l'adopció de mesures de prevenció i protecció específiques i particulars durant l'execució de l'obra.

(Annex II del RD 1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de quedar soterrat, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres del subsòl.
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

5. Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.

Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent. Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

5.01. Mesures de protecció col·lectiva:

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

5.02. Mesures de protecció individual:

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

5.03. Mesures de protecció a tercers:

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

6. Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

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

7. Normativa aplicable

7.1. Normativa de Seguretat i Salut:

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE. 24 Juny (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)

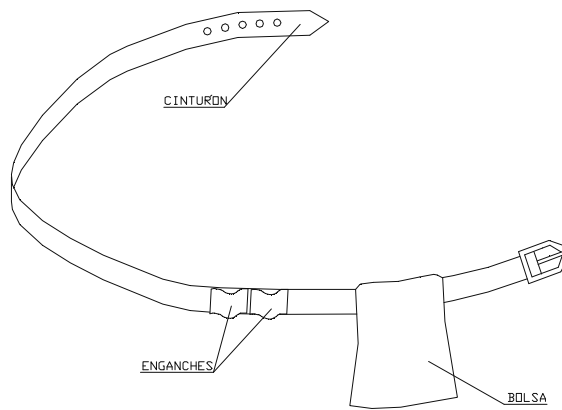
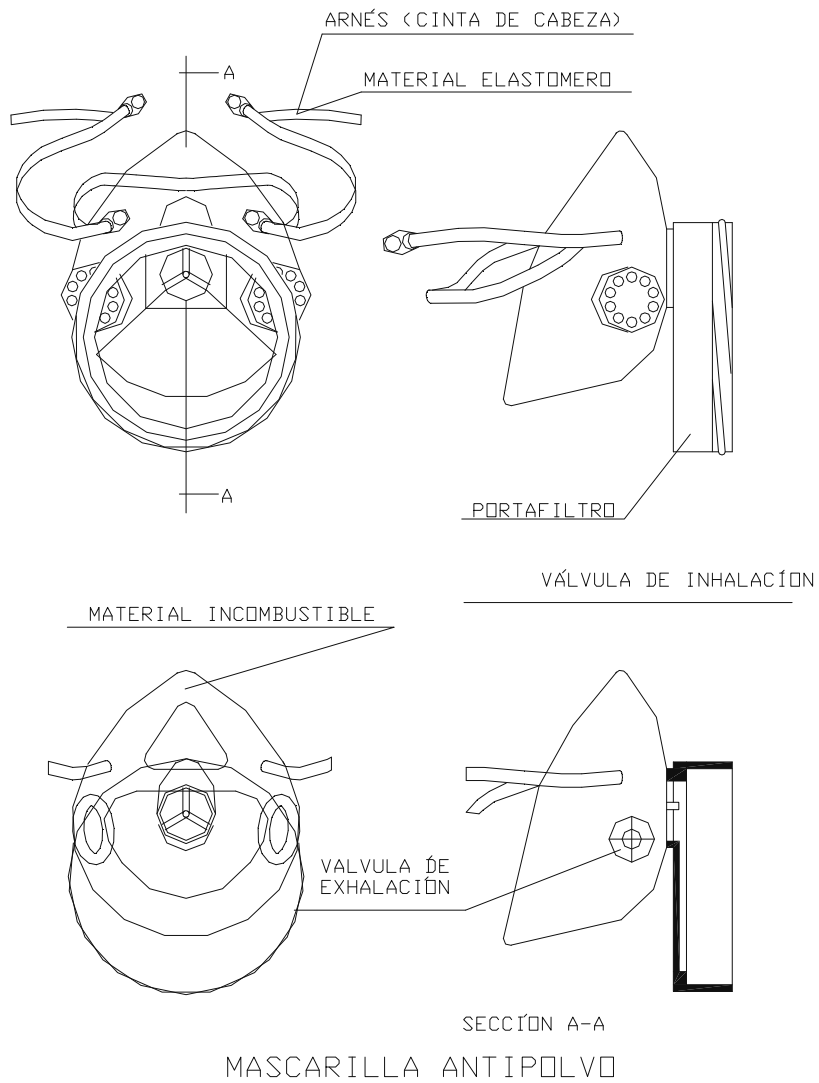
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN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

7.2. Equips de protecció individual:

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

8. Fitxes gràfiques

Ficha mascarilla antipolvo y cinturón portaherramientas

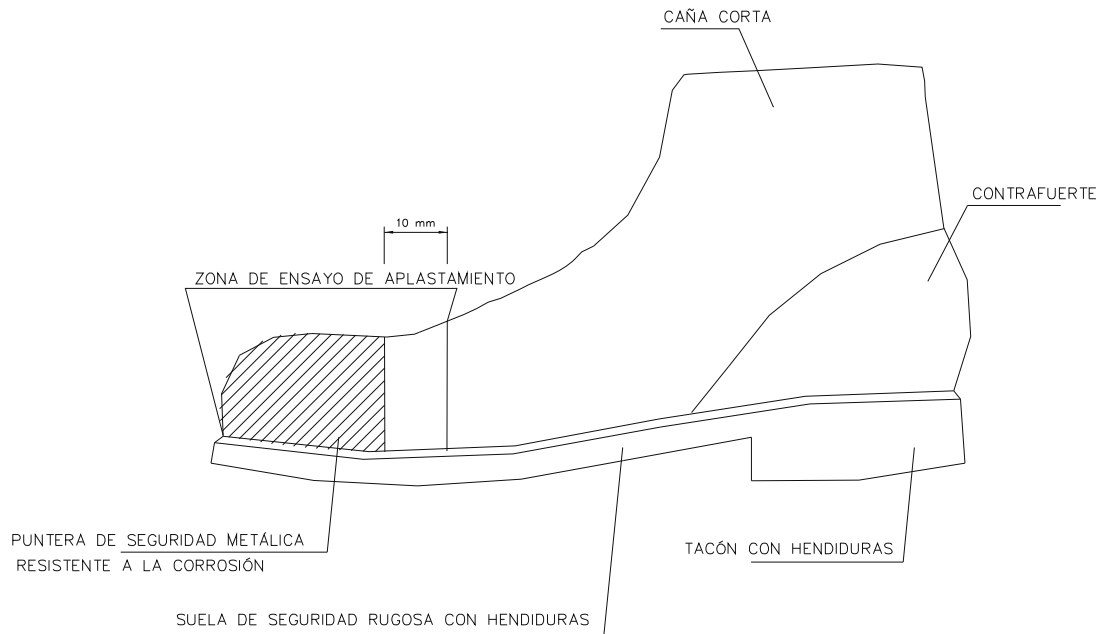


PORTAHERRAMIENTAS

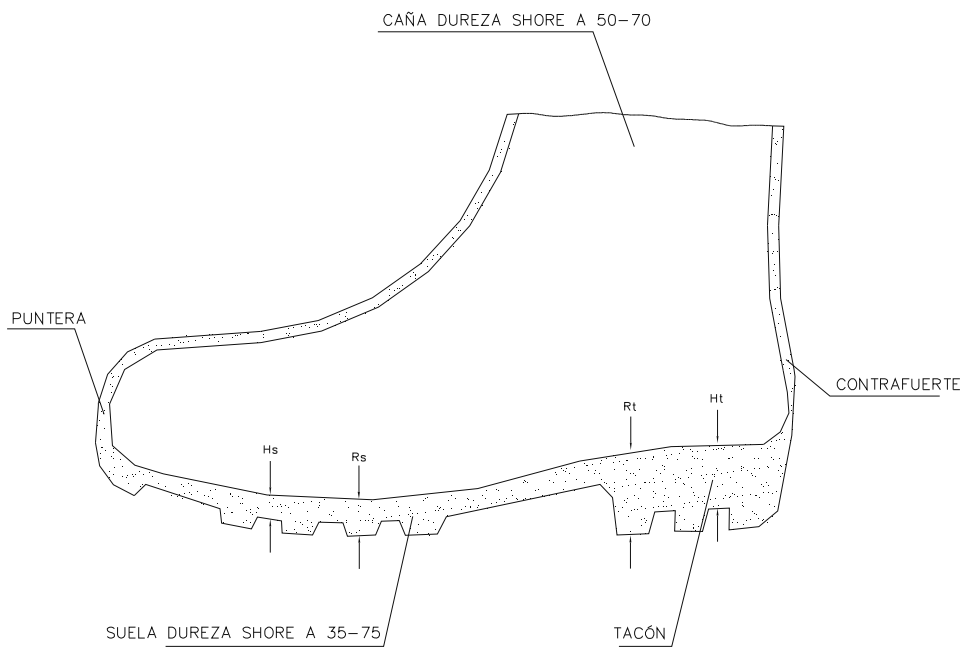
1. PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MAS SEGURIDAD AL MOVERSE
2. EVITA CAIDAS DE HERRAMIENTAS
3. NO EXIEME DEL CINTURON DE SEGURIDAD CUANDO ESTE ES NECESARIO

Ficha botas de seguridad

BOTA DE SEGURIDAD CLASE III



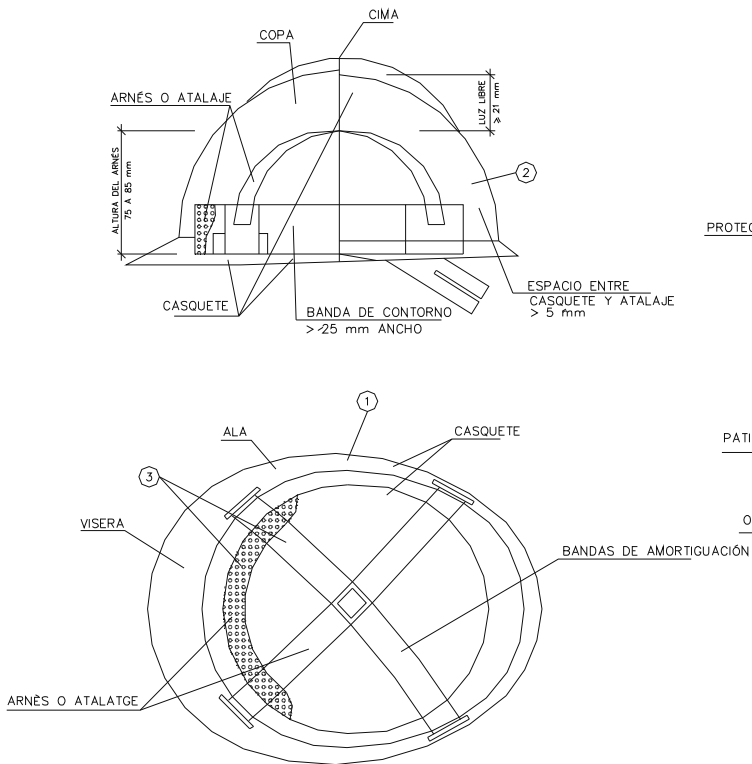
BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD



- Hs Hendidura de la suela = 5 mm.
- Rs Resalte de la suela = 9 mm.
- Ht Hendidura del tacón = 20 mm.
- Rt Resalte del tacón = 25 mm.

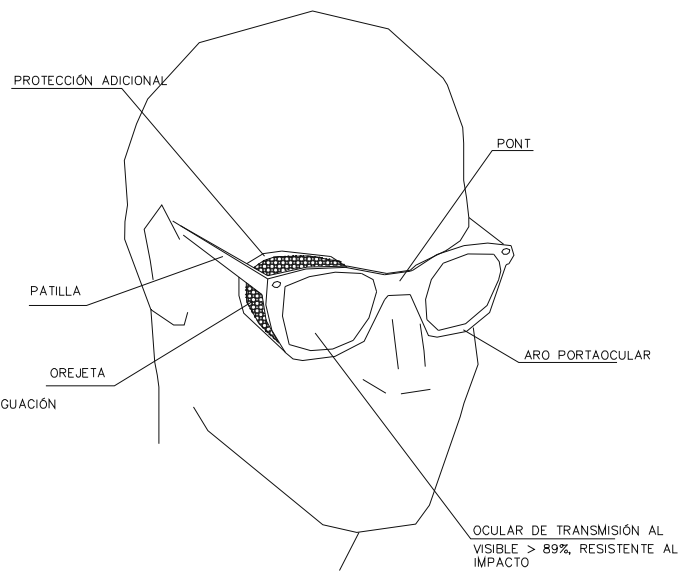
Ficha casco y gafas de seguridad

CASCO DE SEGURIDAD NO METÁLICO



GAFAS DE MONTURA TIPO UNIVERSAL

CONTRA IMPACTOS Y ANTIPOLVO



- ① MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA
- ② CLASE N AISLANTE A 1000v. CLASE E-AT AISLANTE A 25000v.
- ③ MATERIAL NO RIGIDO HIDRÓFUGO, FÁCIL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Ficha protecciones individuales

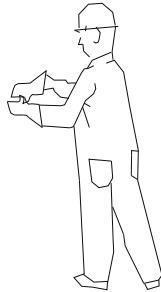
PROTECCIONES INDIVIDUALES

ROPA PARA LA LLUVIA



VESTIDO IMPERMEABLE, compuesto por chaqueta con capucha, bolsillos de seguridad y pantalón

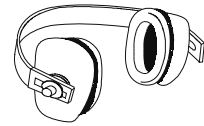
MONO DE TRABAJO



PROTECCIONES AUDITIVAS



CLASE "A" arnés a la cabeza



CLASE "B" arnés a la nuca

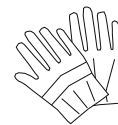
GUANTES PROTECTORES



GUANTES GOMA FINA



GUANTES DIELECTRICOS



GUANTES DE USO GENERAL

ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN PERSONAL



ARMILLAS



CORRECHAS



MANIGUITOS



POLAINAS

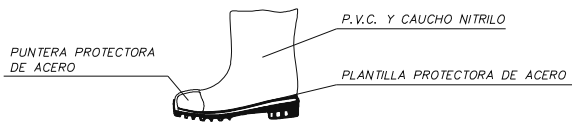
PROTECCIÓN CRANEAL



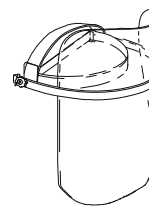
CASCO DE SEGURIDAD con pantalla antiproyecciones

Visor abatible

BOTAS CON PUNTERA DE ACERO, CLASE II CON PUNTERA Y PLANTILLA DE ACERO, CLASE III



PANTALLAS DE SEGURIDAD



Pantalla de acetato transparente, con adaptadores al casco

Visor abatible

BOTA INDUSTRIAL PARA EL AGUA



Suela antideslizante, con resistencia a la grasa y hidrocarburos

GAFAS DE MONTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS

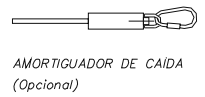
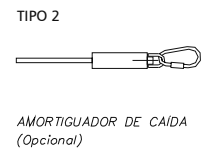
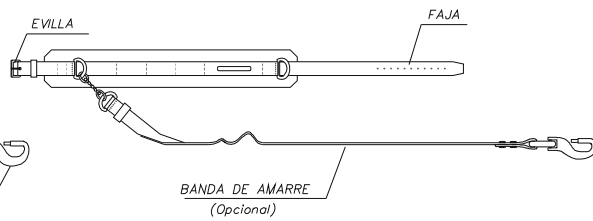
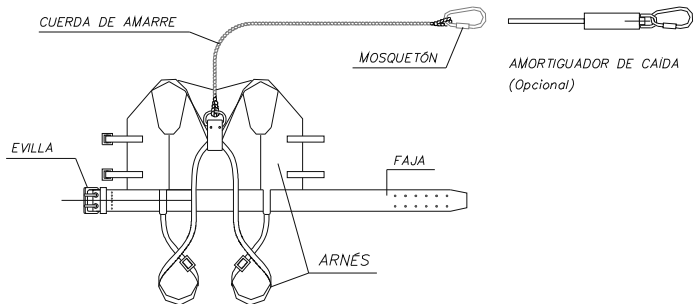
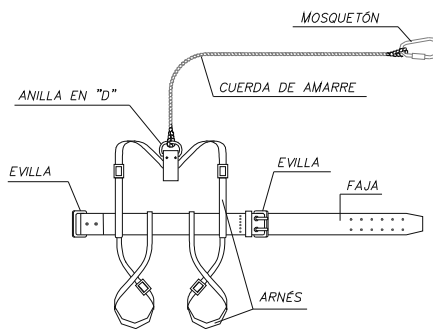
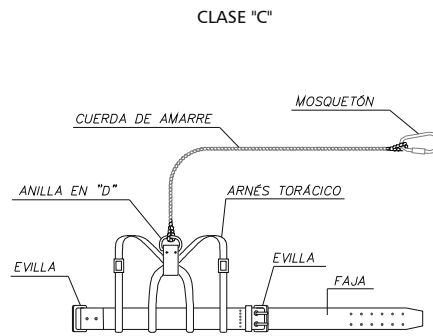
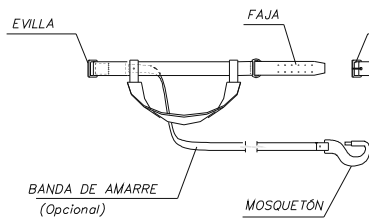
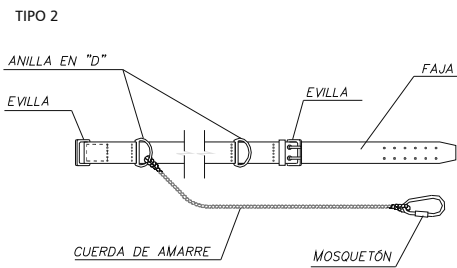
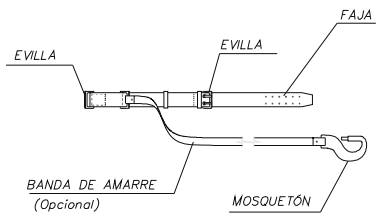
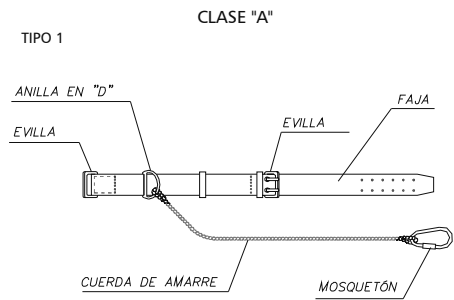


BOTA PARA ELECTRICISTA



PUNTERA DE PLÁSTICO. Trabajos para B.T. y maniobras en B.T.

Ficha protecciones individuales anticaídas



LEYENDA

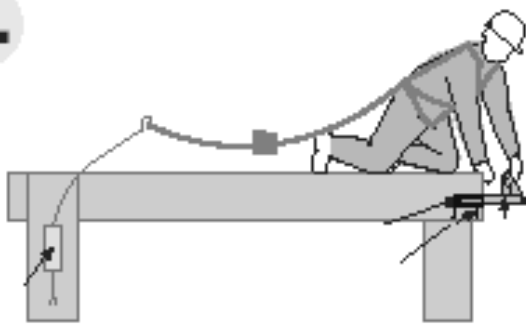
CINTURÓN DE SUJECIÓN, CLASE "A".-Norma Tec. RE MT-13
PARA TRABAJOS EN QUE LOS DESPLAZAMIENTOS DEL USUARIO SEAN LIMITADOS.

CINTURÓN DE SUJECIÓN, CLASE "B".-Norma Tec. RE MT-21
PARA TRABAJOS EN LOS QUE SOLO EXISTEN ESFUERZOS ESTÁTICOS SIN POSIBILIDAD DE CAÍDA LIBRE.

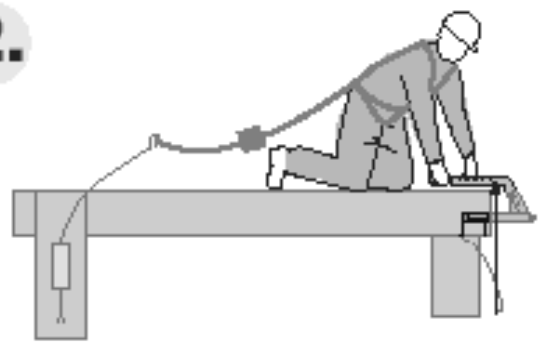
CINTURÓN DE SUJECIÓN, CLASE "C".-Norma Tec. RE MT-22
PARA TRABAJOS QUE COMPORTEN DESPLAZAMIENTOS DEL USUARIO CON POSIBILIDAD DE CAÍDA LIBRE.

Ficha colocación guardavidas

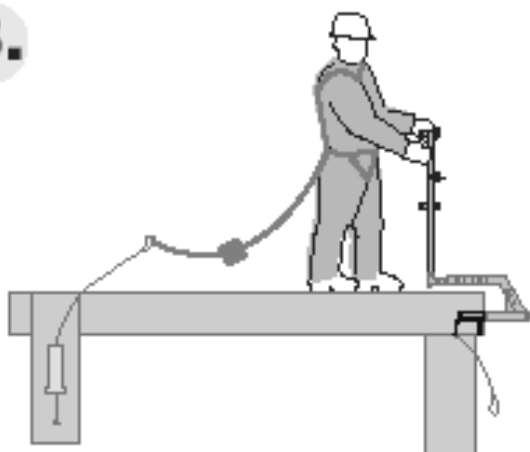
1.



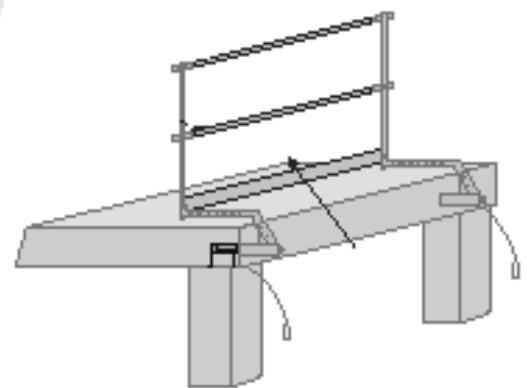
2.



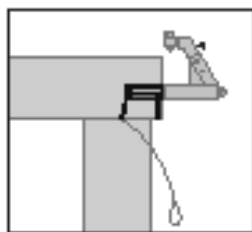
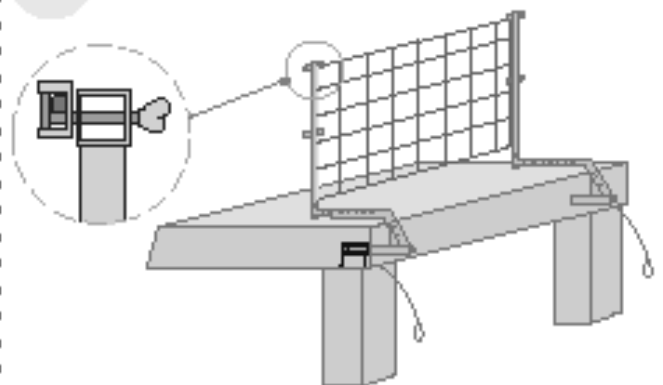
3.



4.a



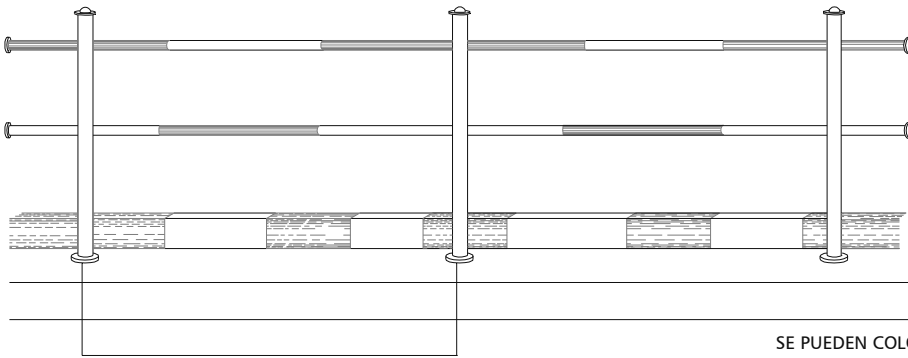
4.b



Ficha barandillas embebidas en hormigón

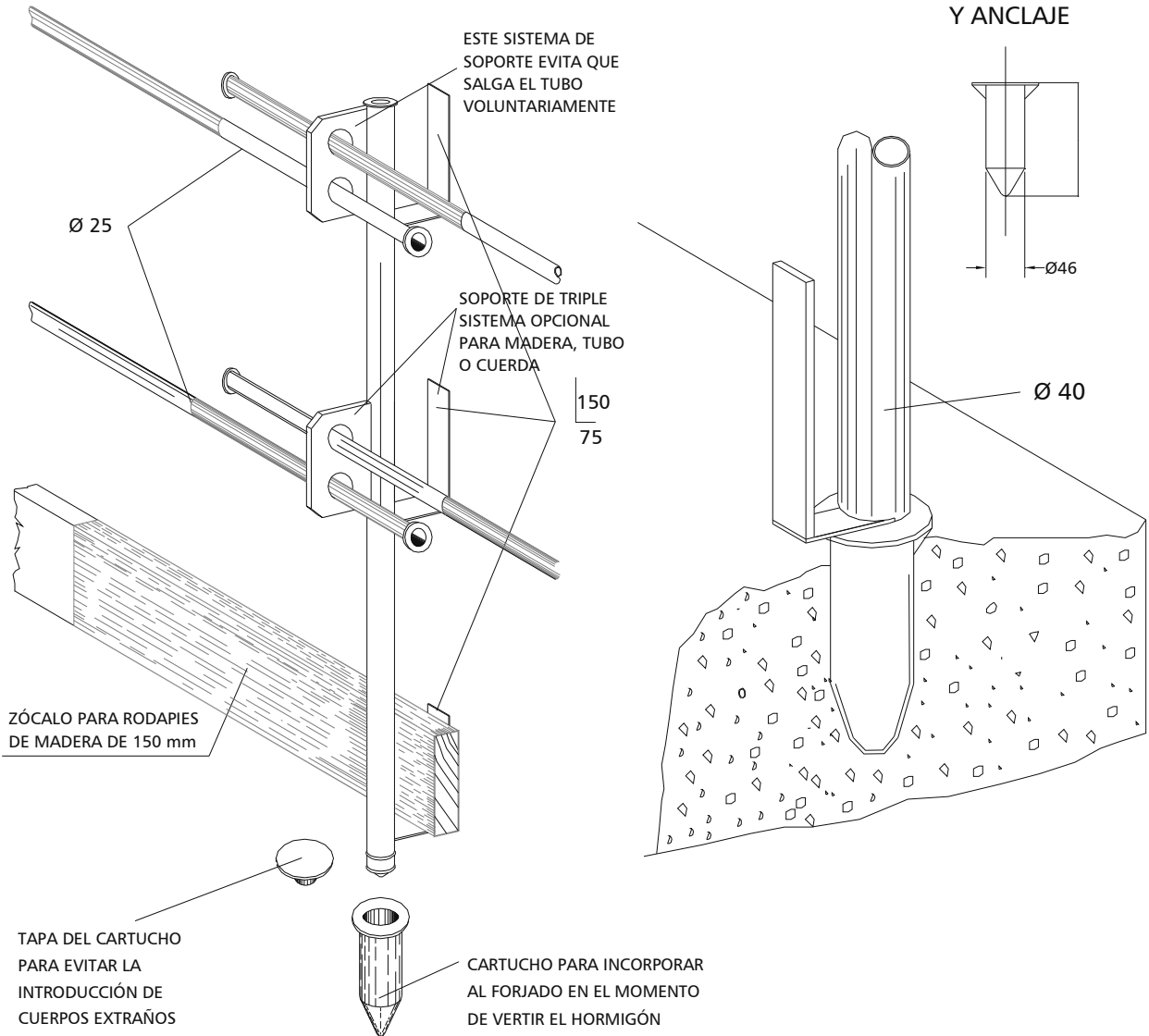
PROTECCIONES COLECTIVAS

BARANDILLA

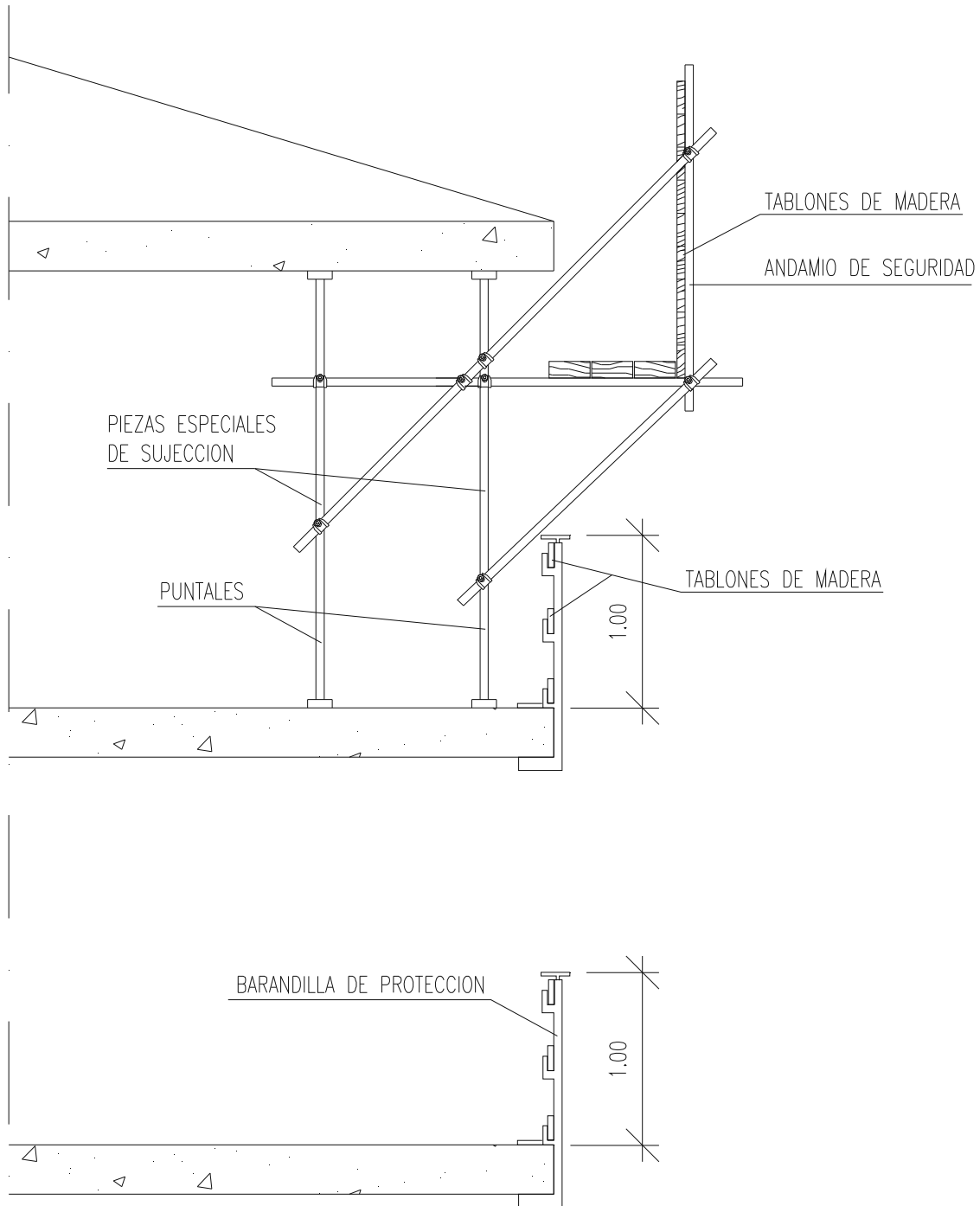


SE PUEDEN COLOCAR
REDES PROTECTORAS
CON CARTELES
DE PELIGRO

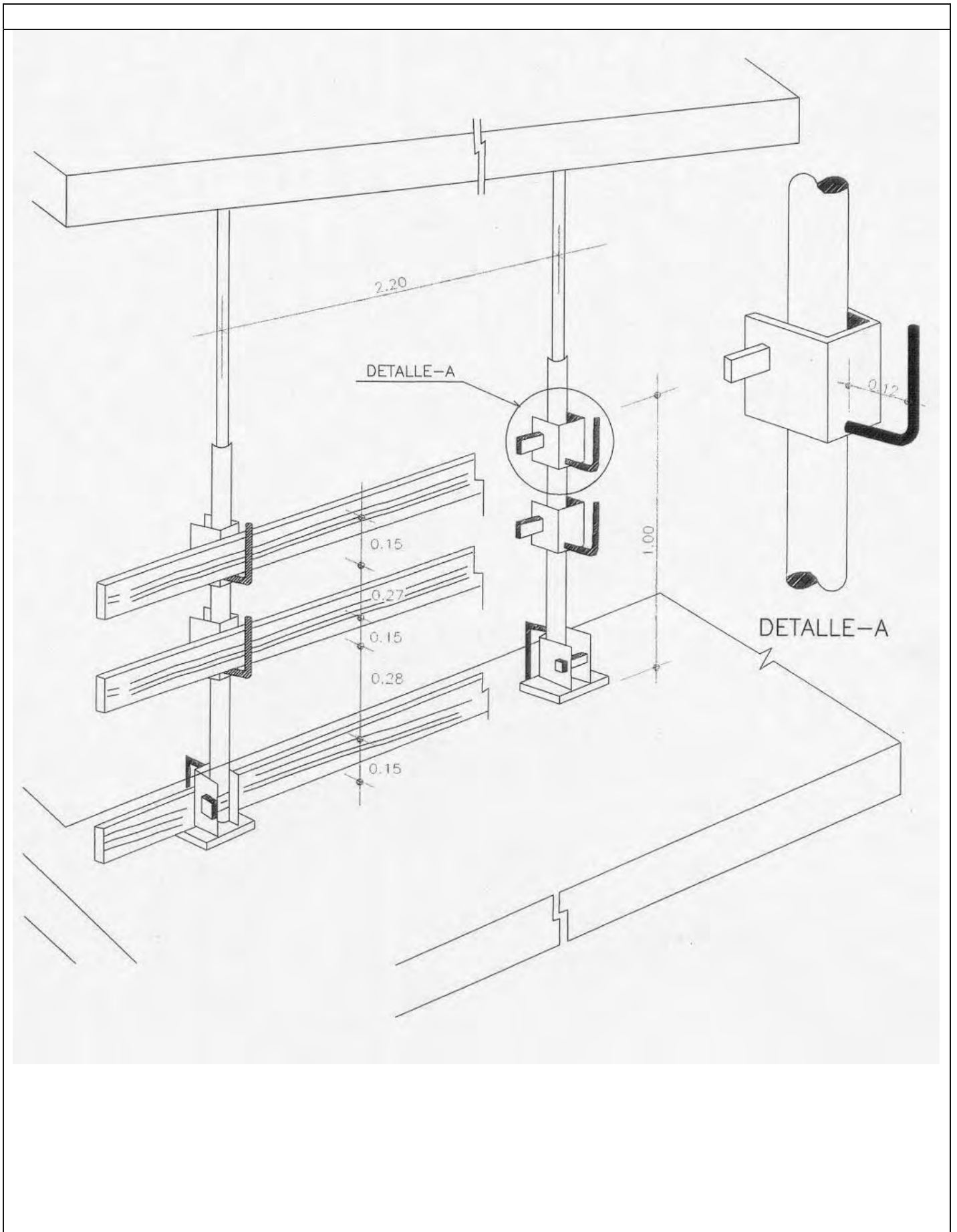
DETALLE DE FIJACIÓN Y ANCLAJE



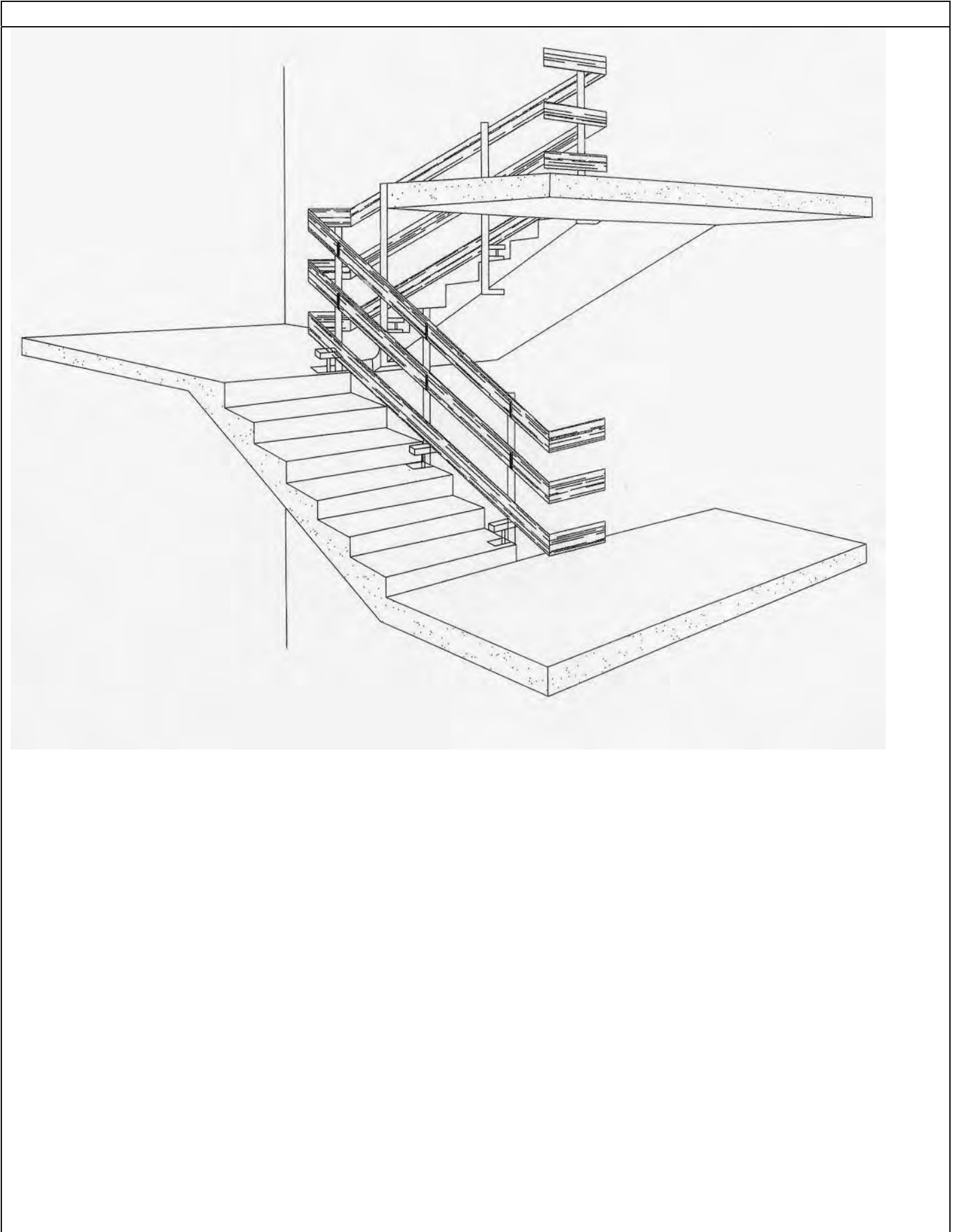
ESQUEMA DE PLATAFORMA EN BORDE DE CUBIERTA

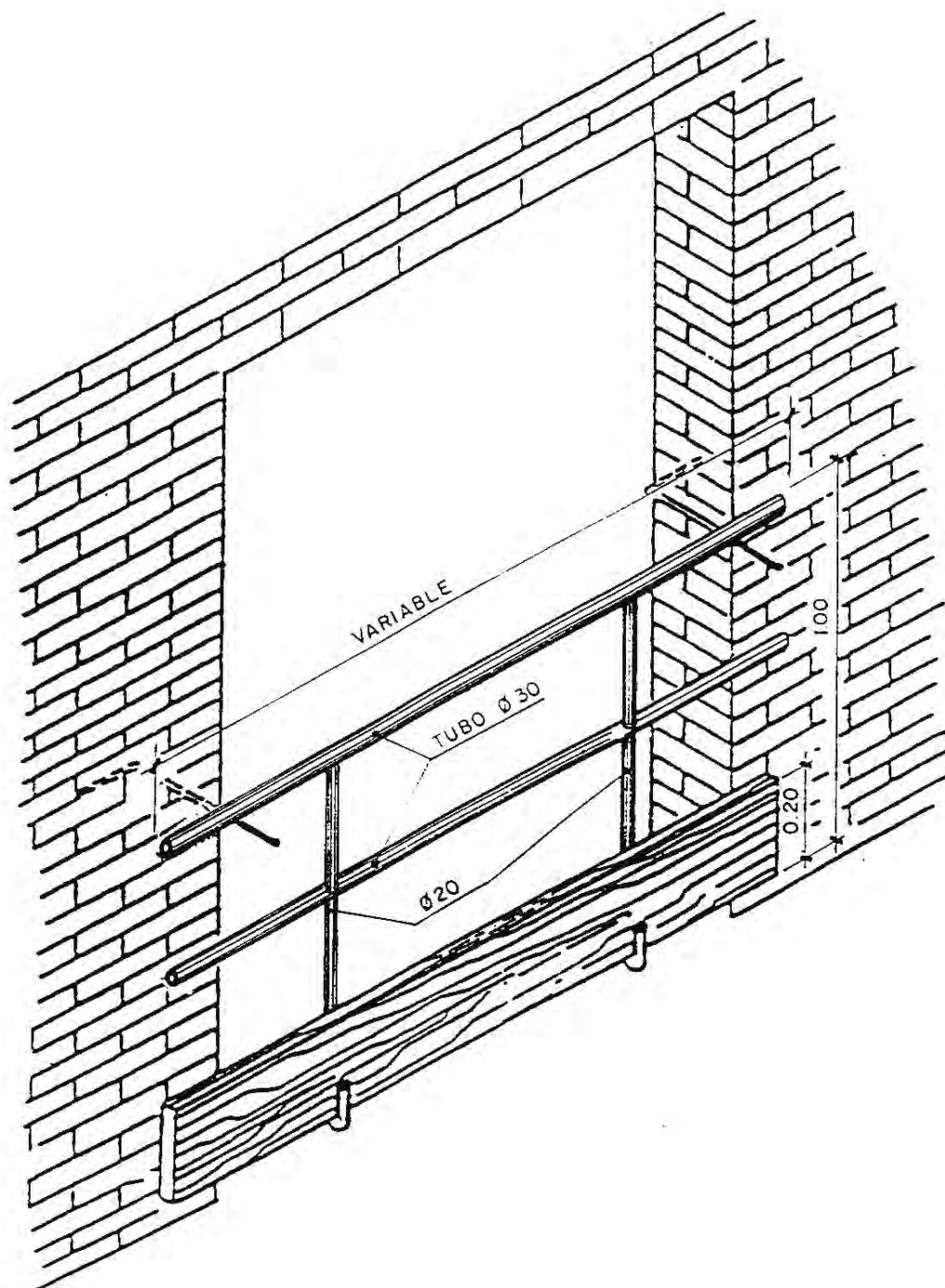


Ficha



Ficha

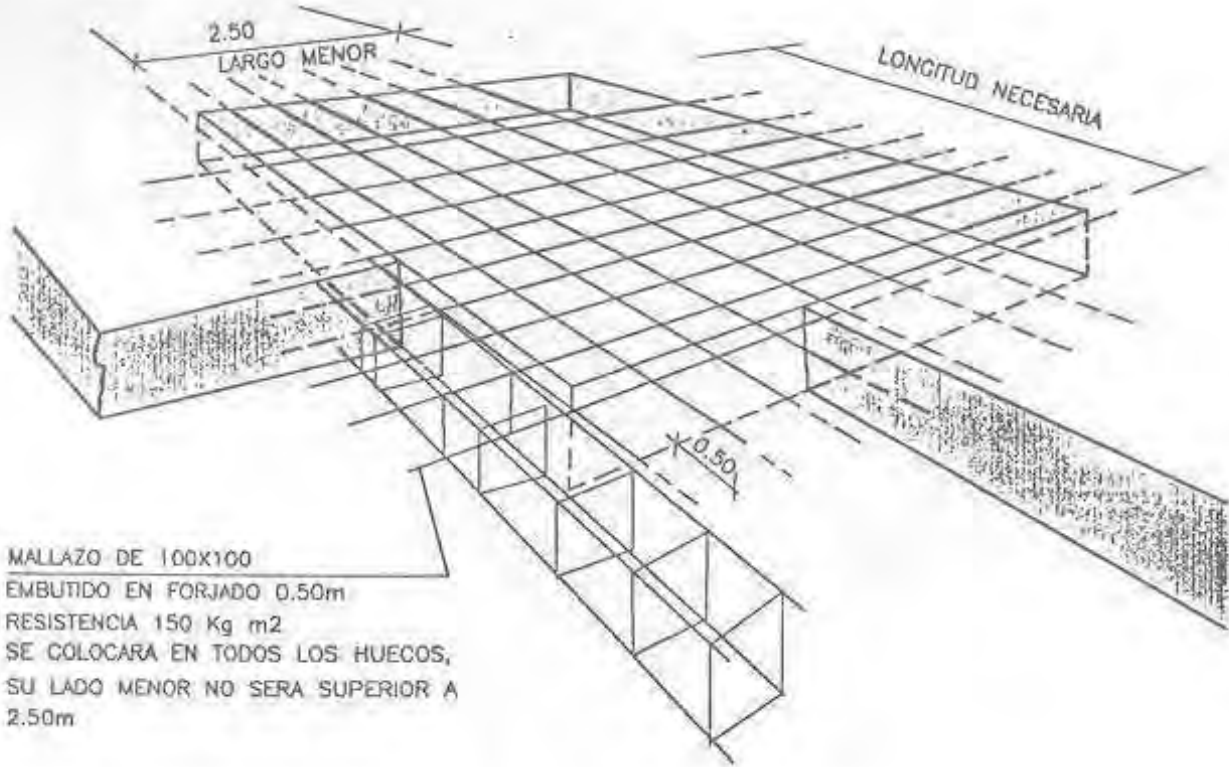




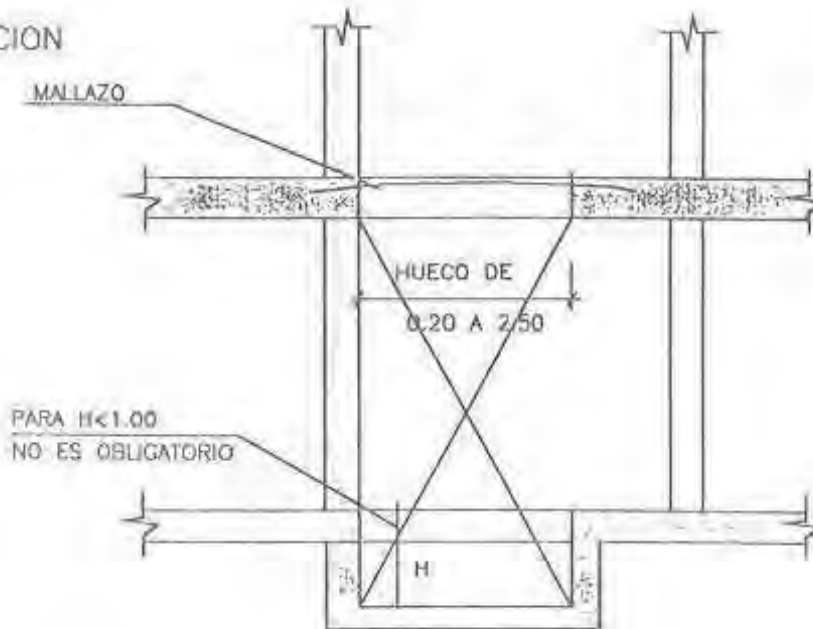
LA PROTECCION PERMANECERA COLOCADA HASTA LA INSTALACION DEFINITIVA DE LA PUERTA DEL ASCENSOR Y VENTANALES

Ficha cubrimiento de huecos horizontales con mallazo

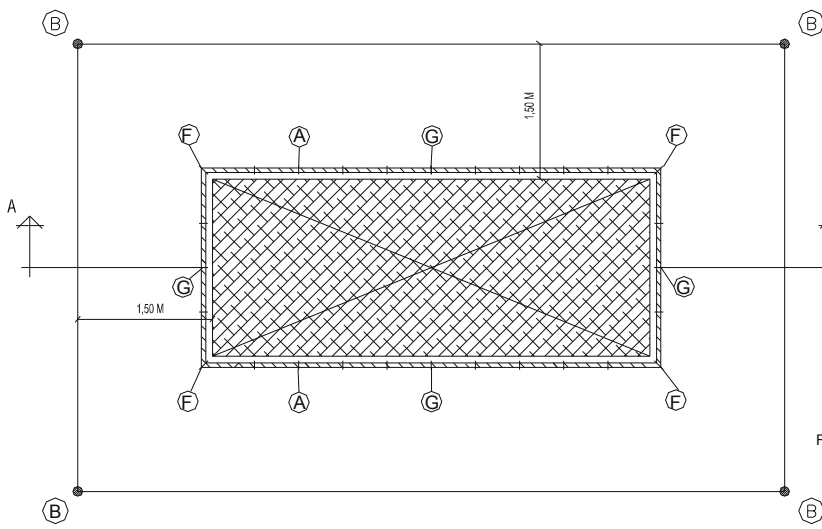
ESQUEMA



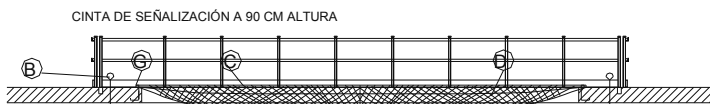
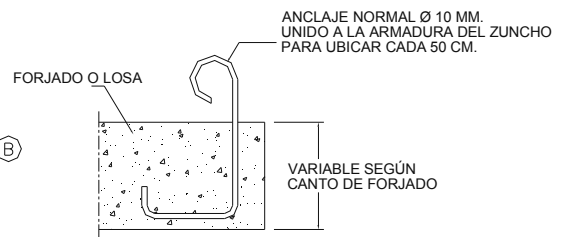
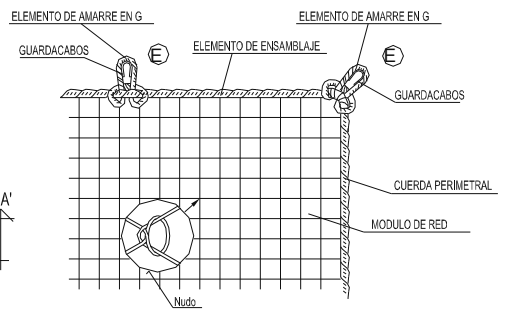
SECCION



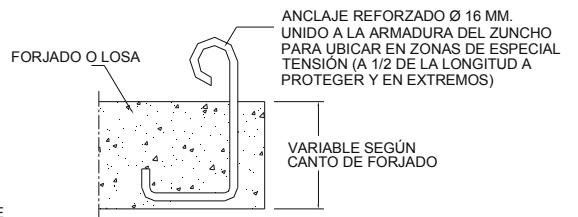
Ficha cubrimiento de hueco con red



PLANTA

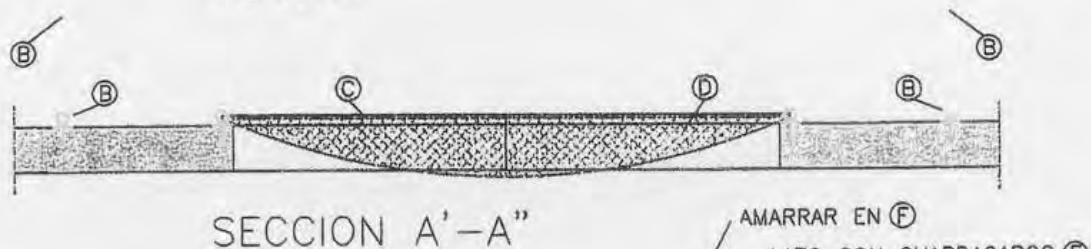
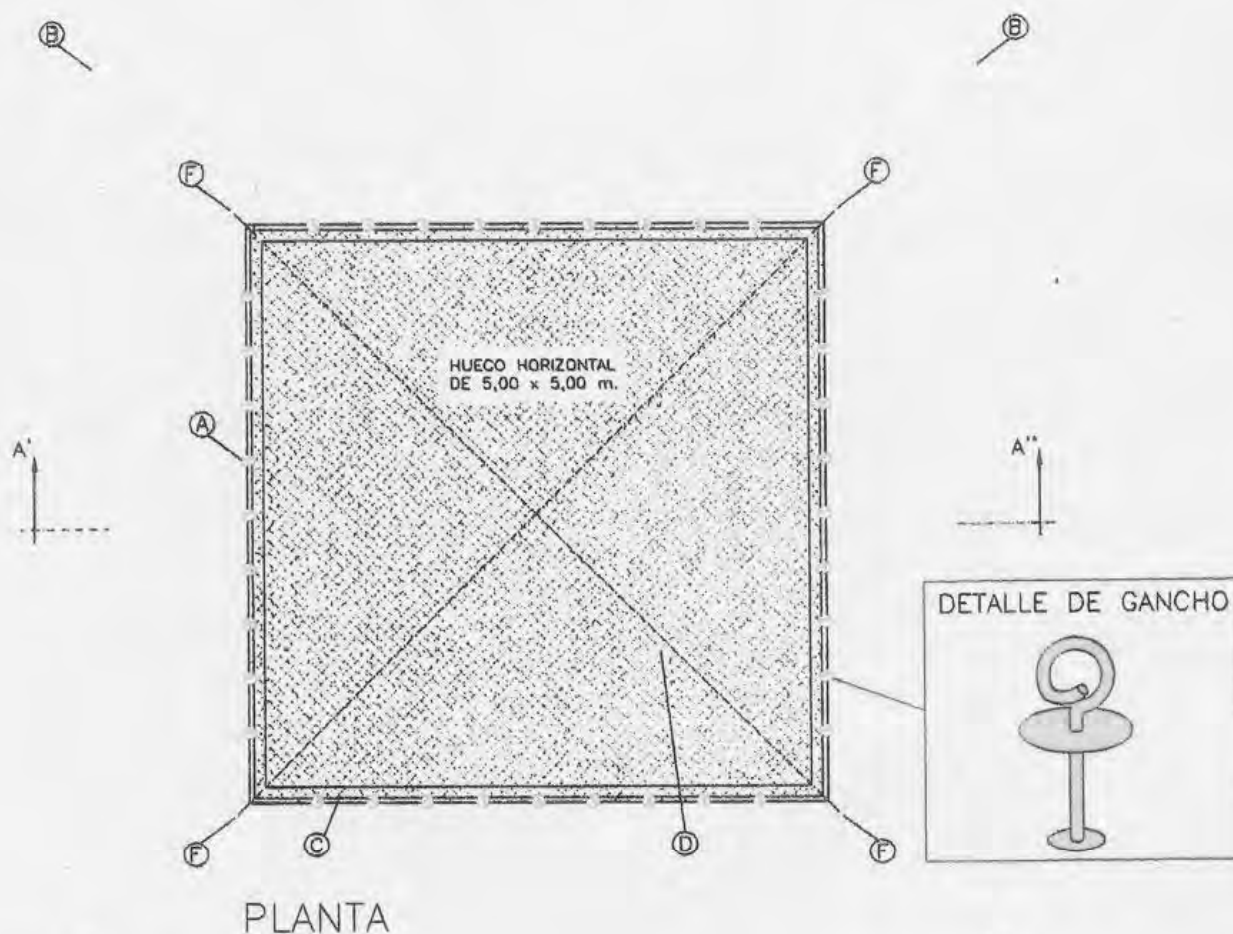


SECCIÓN A - A'



- A- ANCLAJE UBICADO CADA 0,50 M. PARA SUJECCIÓN DE RED.
- B- ANCLAJE UBICADO A 2M. PARA AMARRE DE CINTURONES DE SEGURIDAD, DURANTE MONTAJE Y RETIRADO DE RED
EN ESTOS PUNTOS SE UBICARÁN PIES DERECHOS PARA SUJECCIÓN DE LA CINTA A FRANJAS AMARILLAS Y NEGRAS DE SEÑALIZACIÓN).
- C- CUERDA Ø 10 MM. PARA AMARRE DE RED A LOS ANCLAJES.
- D- PAÑO DE RED CUADRÍCULA 7 X 7 MM. ENNUDADO CON CUERDA DE POLIAMIDA Ø 3 MM.
- E- LAZO CON GUARDACABOS.
- F, G- ANCLAJES PRINCIPALES DE LA RED Ø 16 MM.

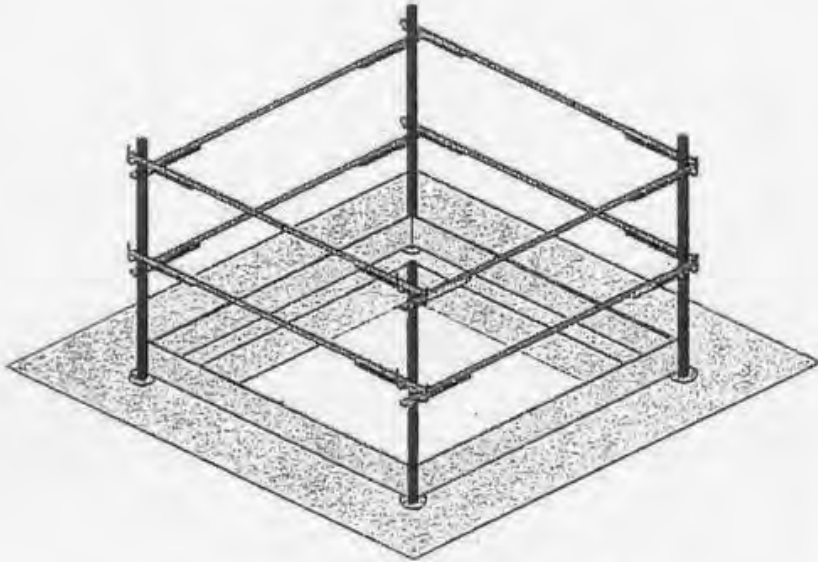
Ficha protección de huecos horizontales con red.



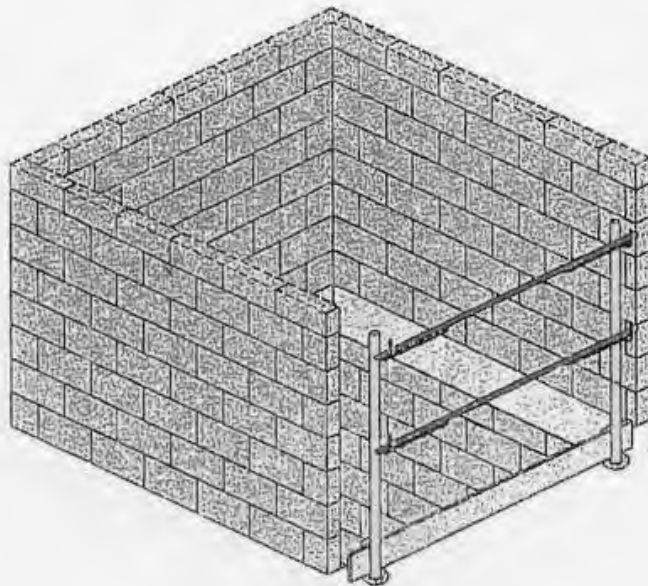
GANCHOS DE SUJECCION DE REDES



- (A) - GANCHO DE SUJECCION UBICADO CADA 0,50 m. PARA SUJECCION DE RED
- (B) - GANCHO DE SUJECCION UBICADO A 2 m. PARA AMARRE DE CINTURONES DE SEGURIDAD, DURANTE MONTAJE Y RETIRADO DE LA RED.
- (C) - CUERDA φ 10 mm. PARA AMARRE DE RED A LOS GANCHOS DE SUJECCION DE REDES
- (D) - PAÑO DE RED NY/4 L75 DIMENSIONADO EN FUNCION DEL HUECO (5 x 5 m.)
- (E) - LAZO CON GUARDACABOS
- (F) - ANCLAJES PRINCIPALES DE LA RED

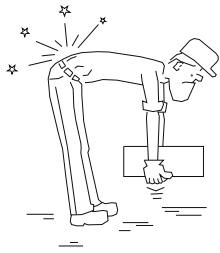


HUECO DE FORJADO



HUECO DE ASCENSOR

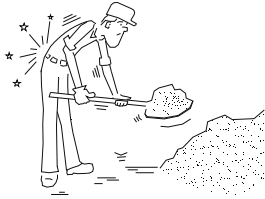
Ficha posturas levantamiento de cargas



INCORRECTO



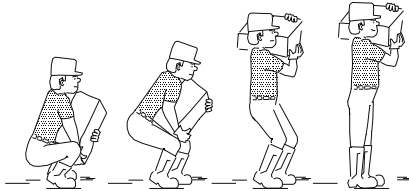
CORRECTO



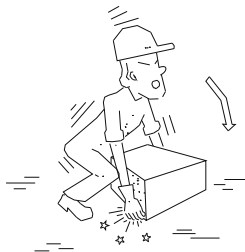
INCORRECTO



CORRECTO



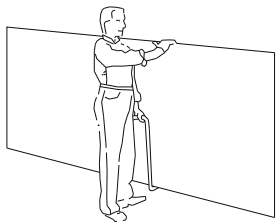
ALZADO CORRECTO DE SACOS



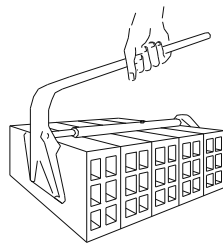
INCORRECTO



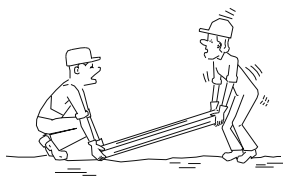
CORRECTO



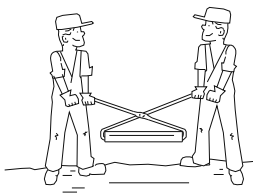
TRANSPORTE DE PLACAS



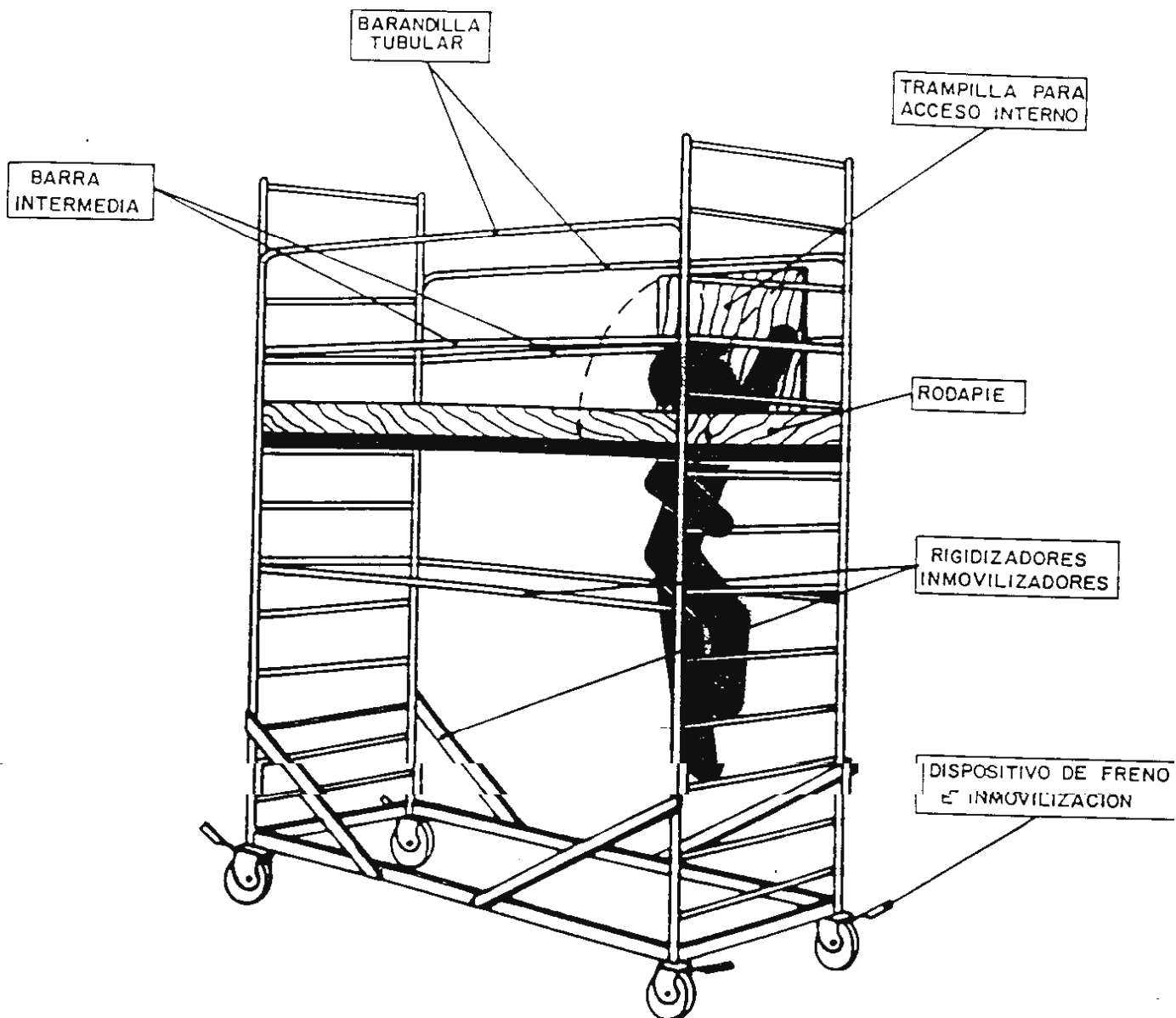
PINZA PARA LADRILLOS



INCORRECTO

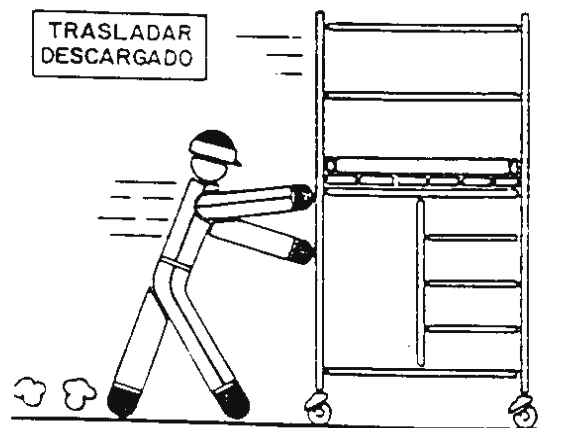
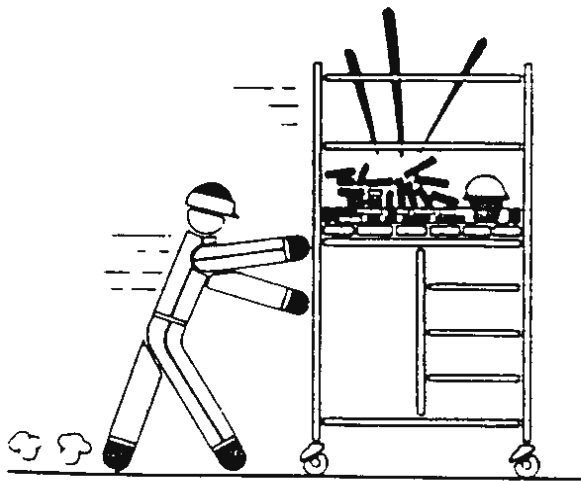
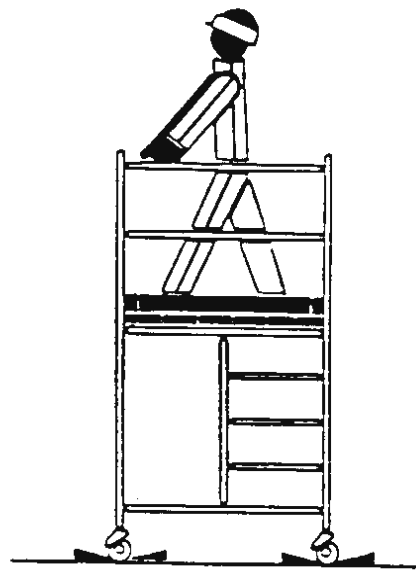
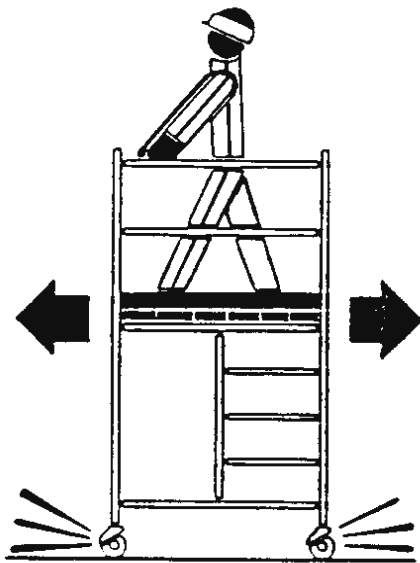
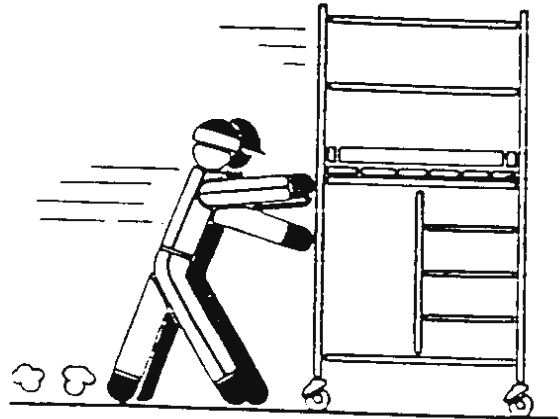
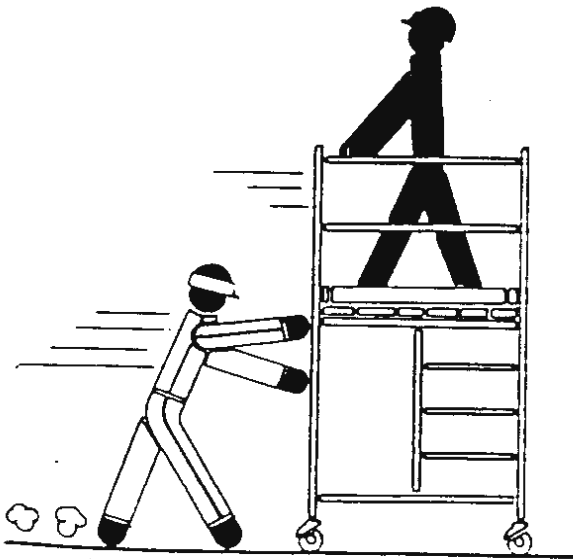


CORRECTO

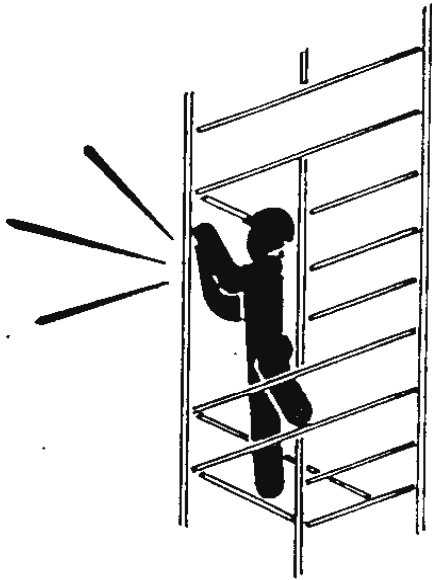


INCORRECTO

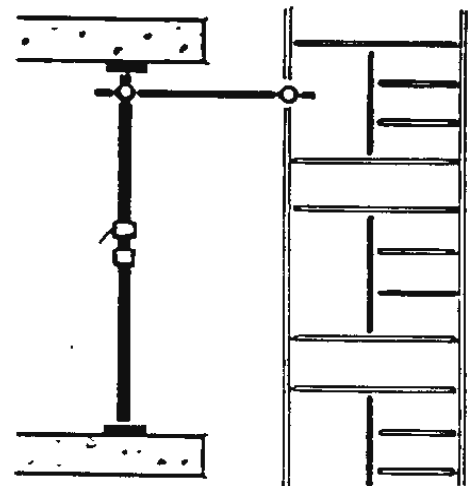
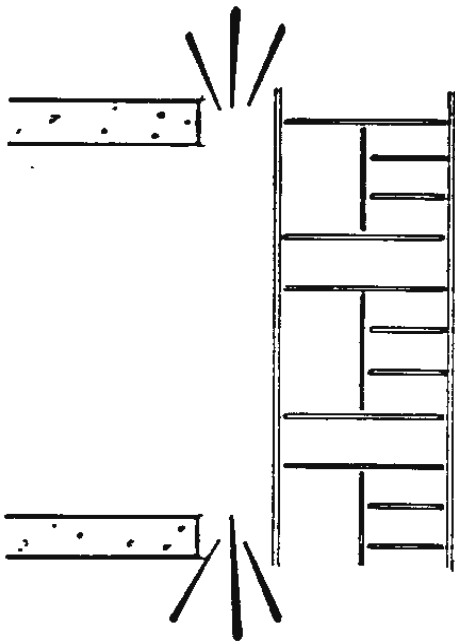
CORRECTO



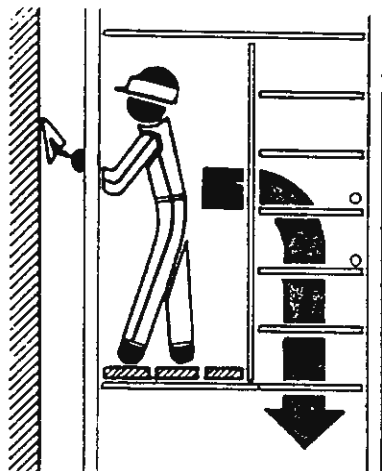
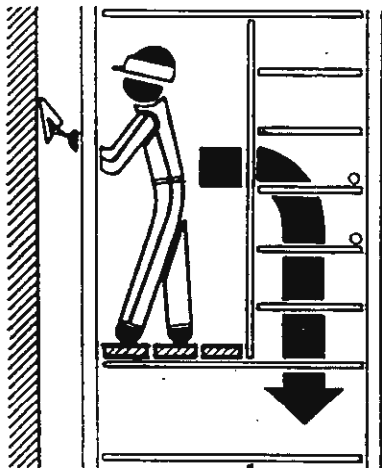
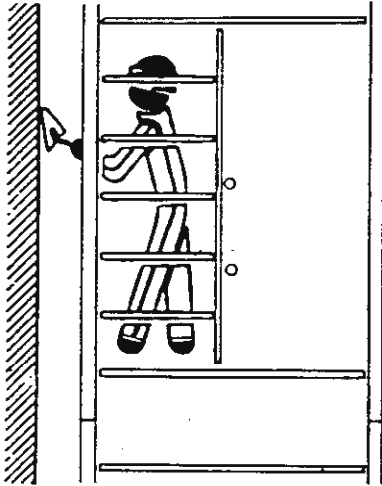
INCORRECTO



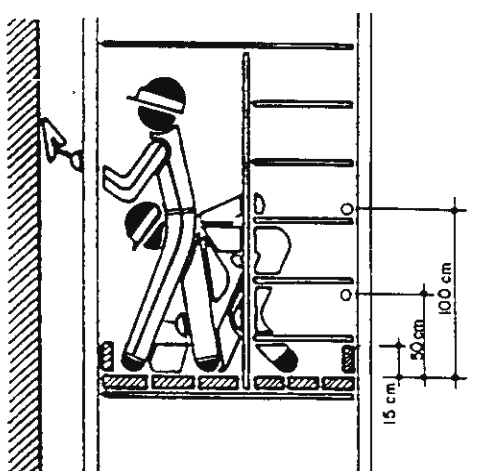
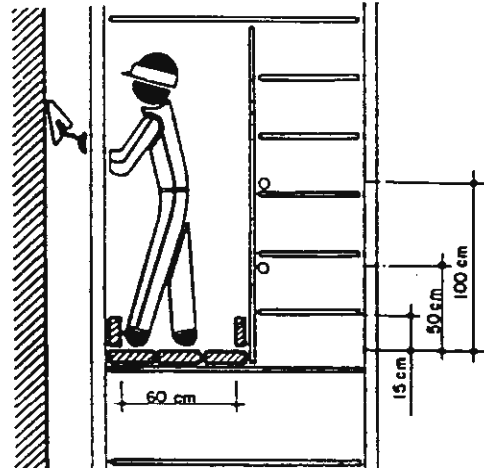
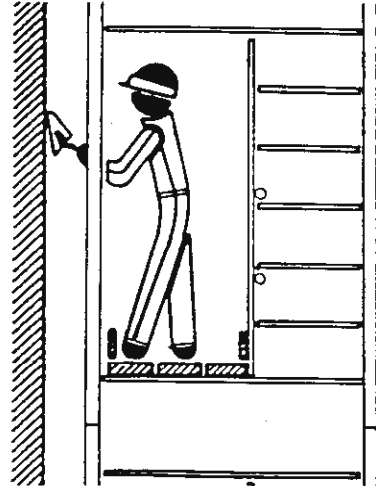
CORRECTO



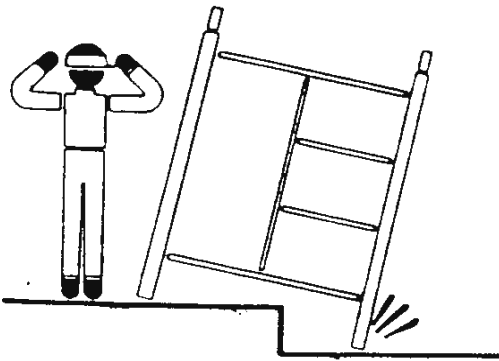
INCORRECTO



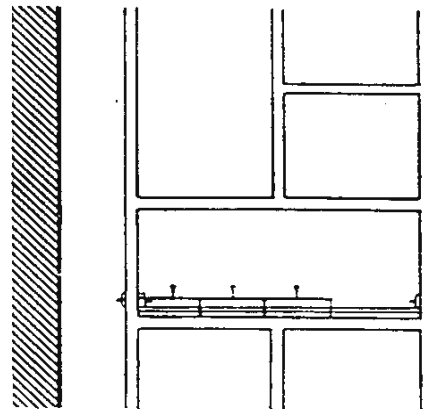
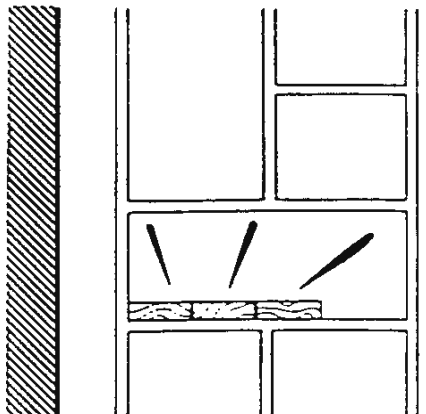
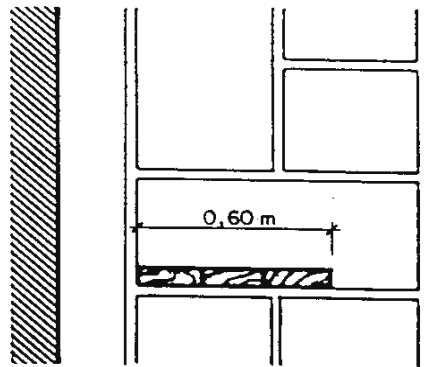
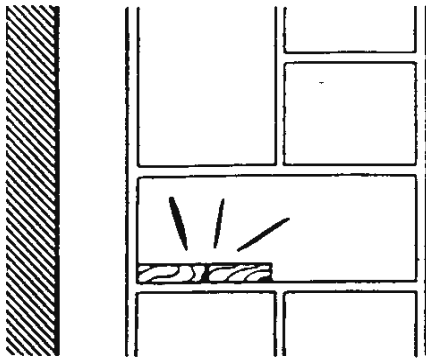
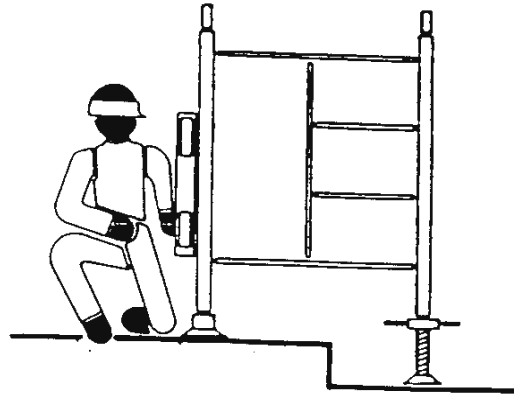
CORRECTO



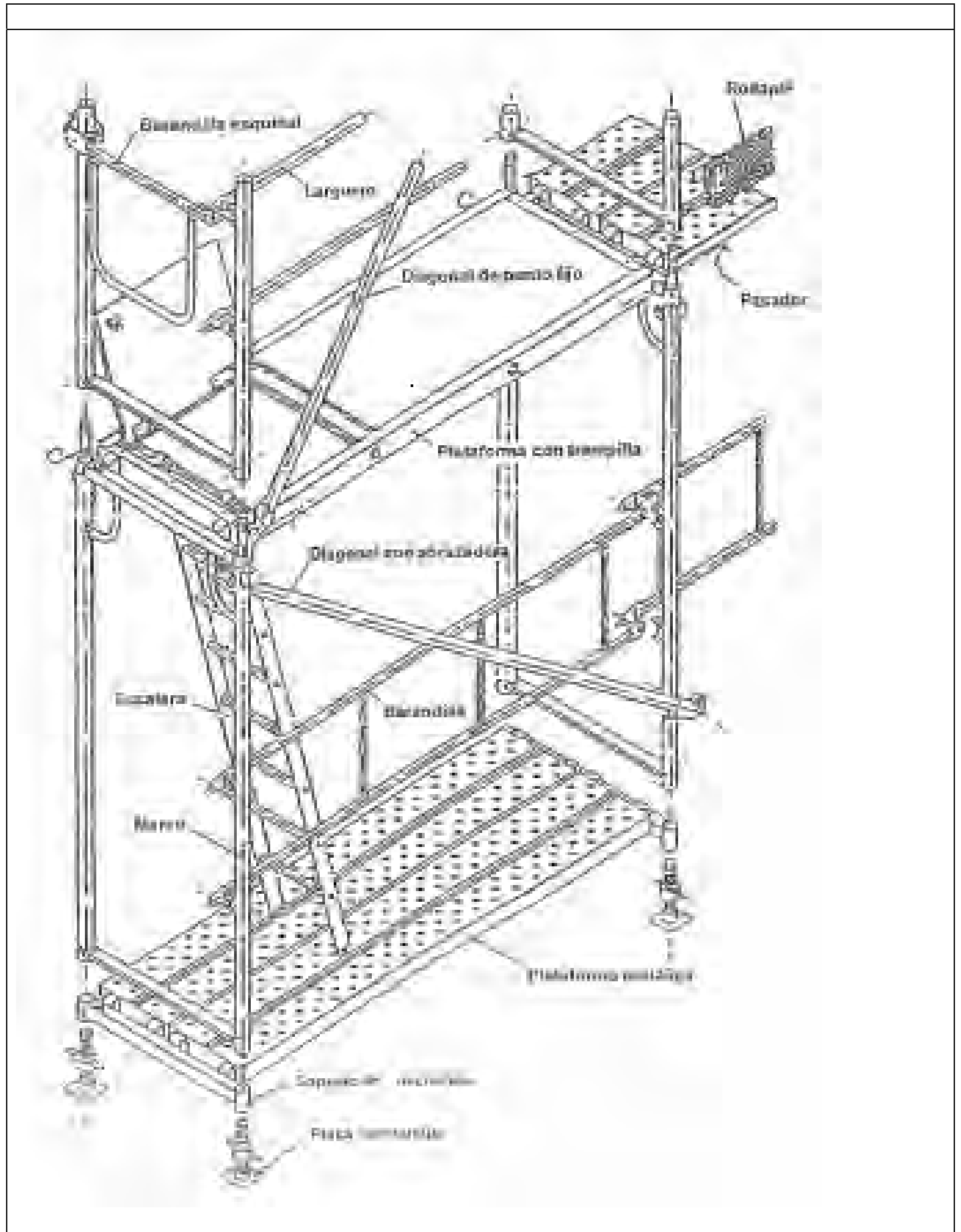
INCORRECTO

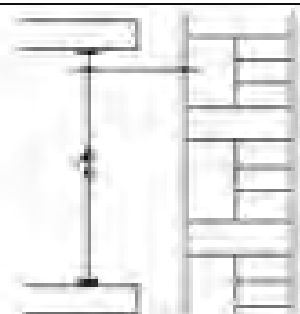


CORRECTO



Ficha

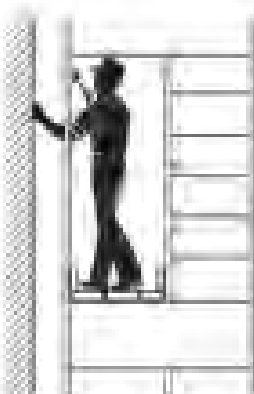




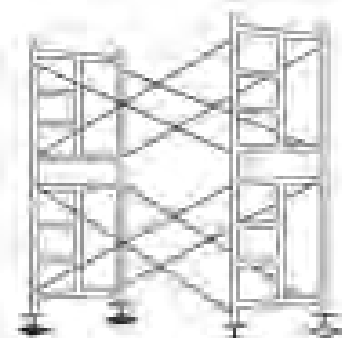
APROXIMAR A FACHADA



COLOCAR BARRANDA,
LISTÓN INTERMEDIO Y RODAPIÉ
A= 15 cm; B= 35 cm; C= 40 cm



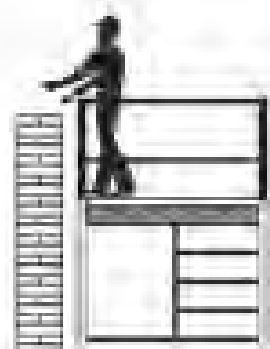
DISTANCIA AL PASEMENTO
MENOR O IGUAL A 30 cm



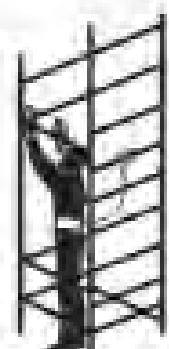
COLOCAR SOBRE TERRENO FIRME
UTILIZAR USILLAS NIVELACIÓN



DISTANCIA AL PASEMENTO
MENOR O IGUAL A 30 cm



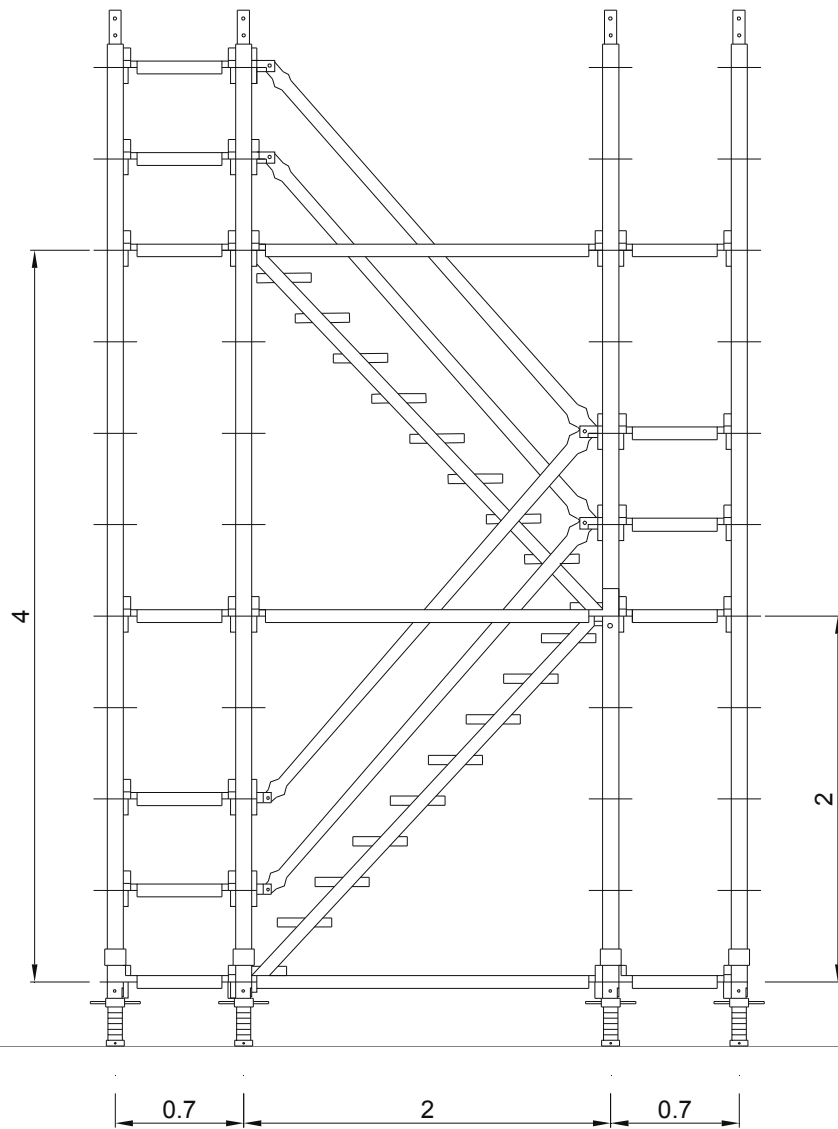
COLOCAR BARRANDILLAS



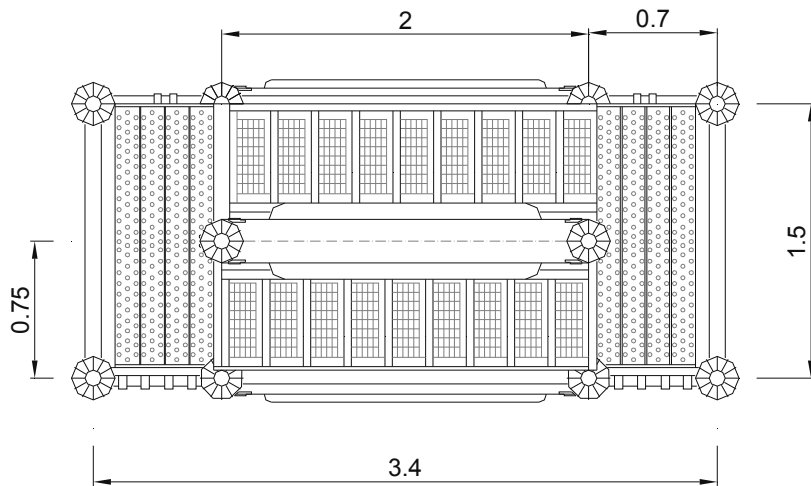
UNIR CINTURÓN EN MONTAJE
Y DESMONTAJE

Ficha escalera provisional estructura tubular

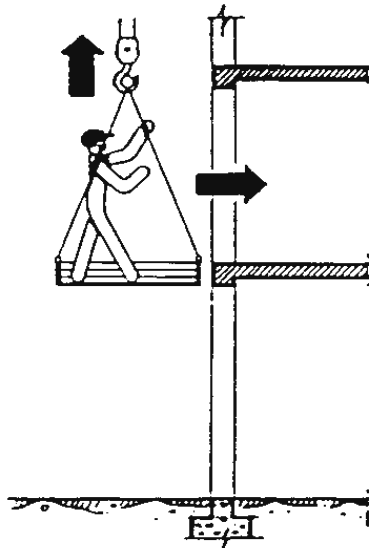
ALZADO



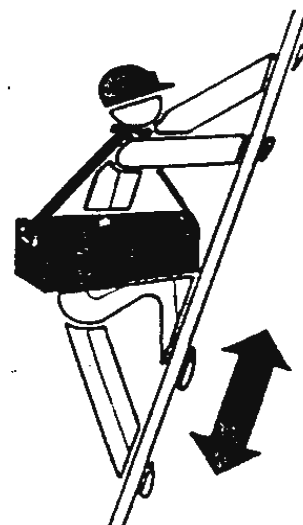
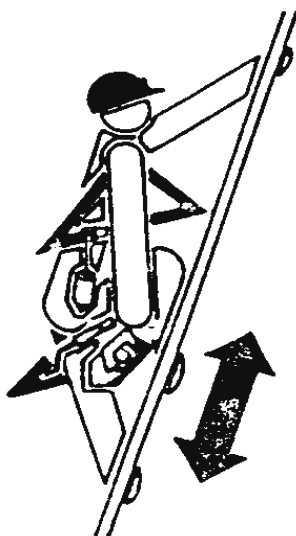
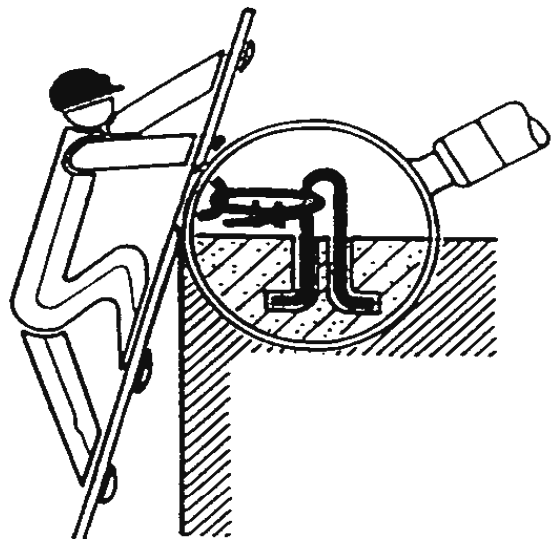
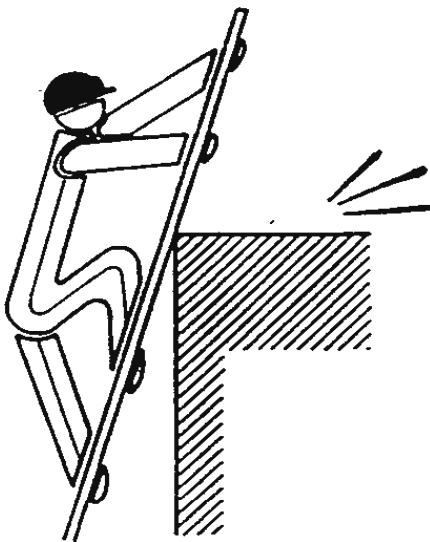
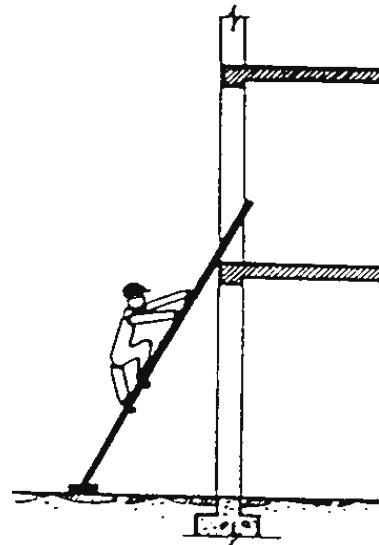
PLANTA



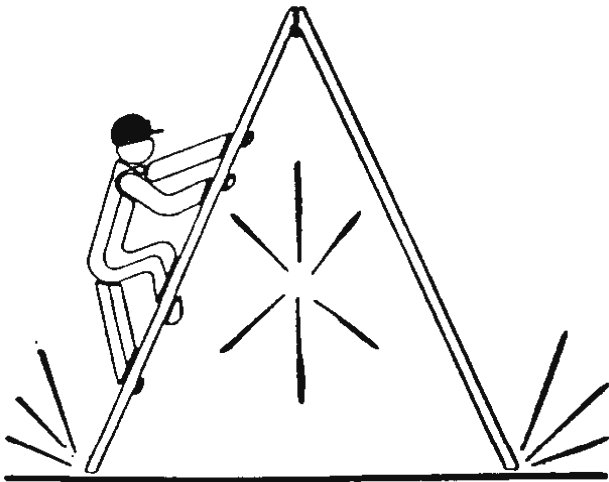
INCORRECTO



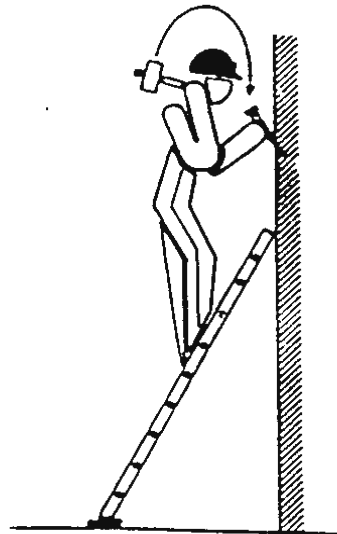
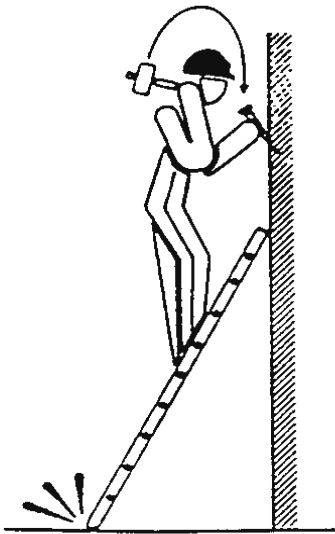
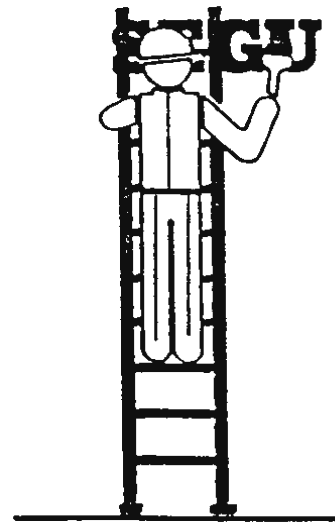
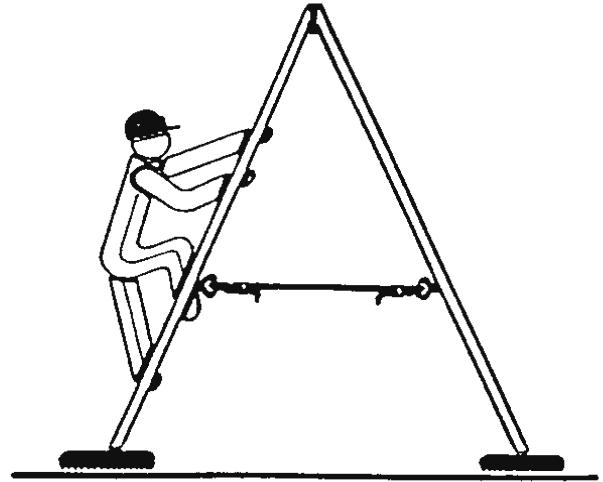
CORRECTO



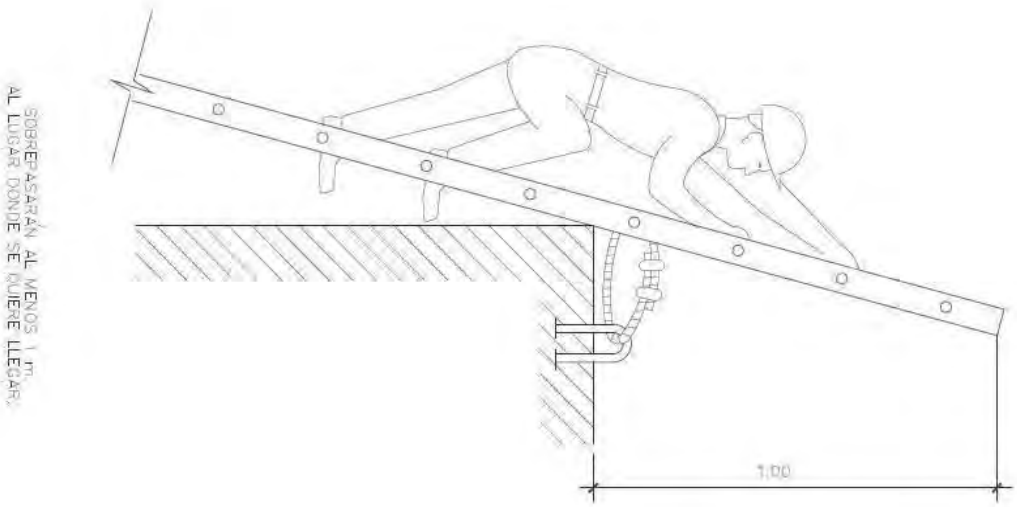
INCORRECTO



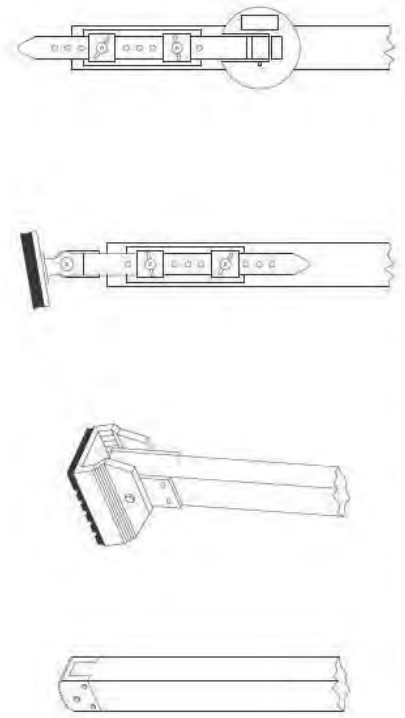
CORRECTO



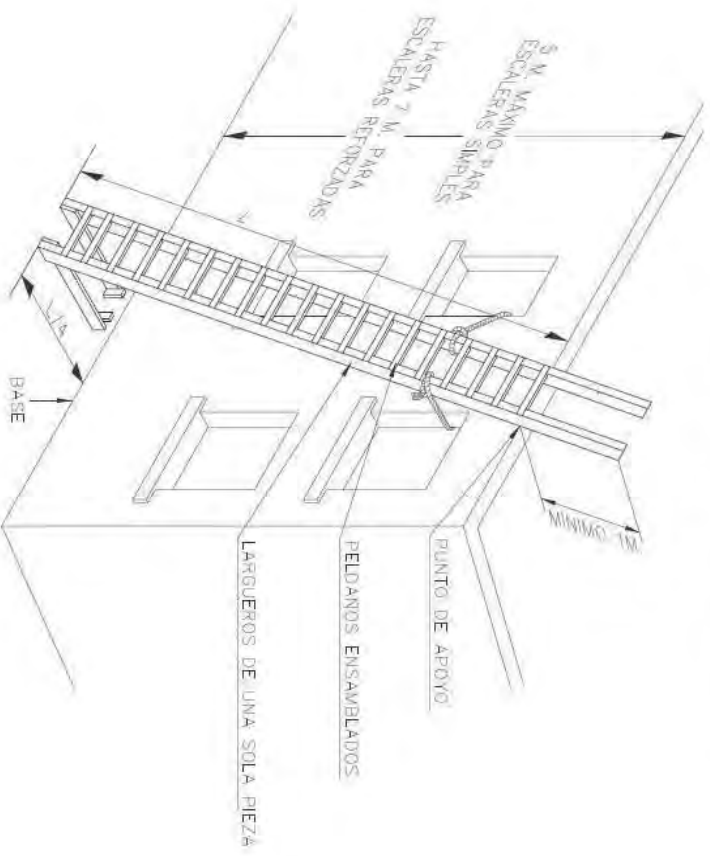
AFIANZAMIENTO SÓLIDO DE ESCALERAS DE MANO

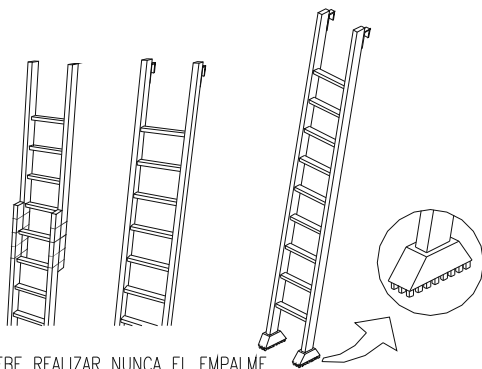
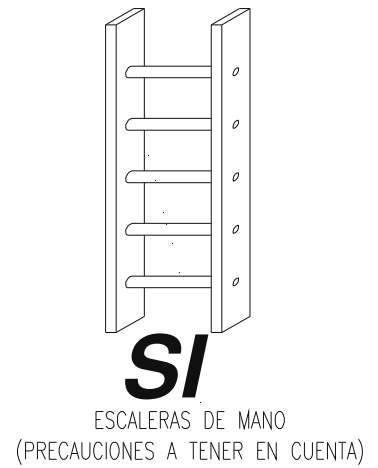
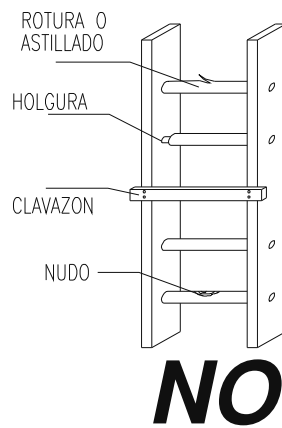
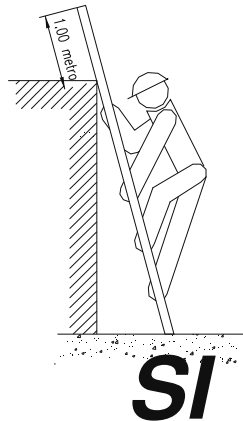
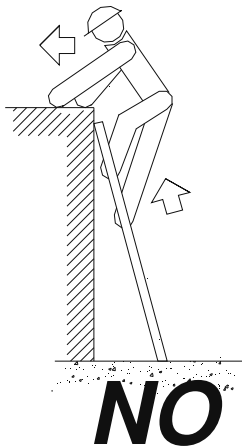
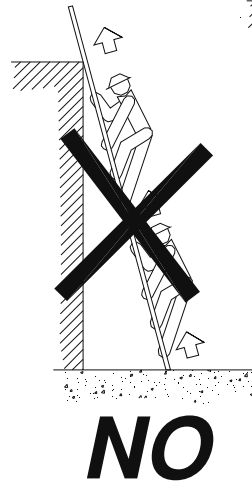
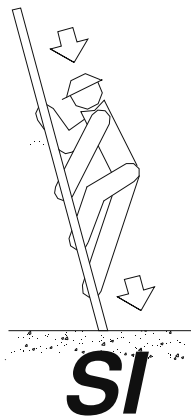
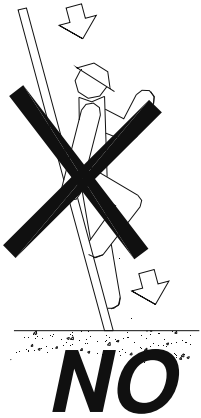


MECANISMOS ANTIDESLIZANTES



MEDIDAS GENERALES DE EMPLEO

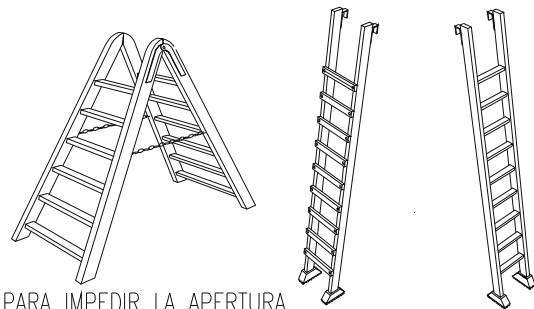




NO SE DEBE REALIZAR NUNCA EL EMPALME IMPROVISADO DE DOS ESCALERAS.

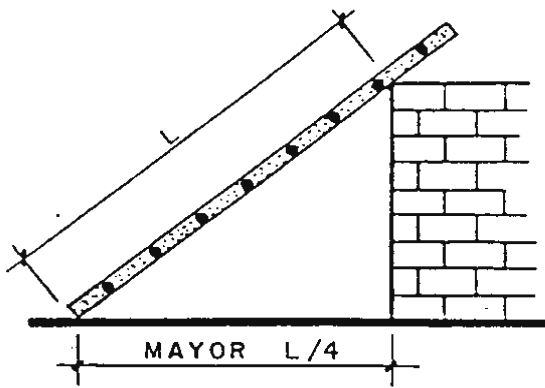
EQUIPAR LAS ESCALERAS PORTATILES CON BASES ANTIRRESBALADIZAS PARA UNA MEJOR ESTABILIDAD.

TOPE Y CADENA PARA IMPEDIR LA APERTURA.

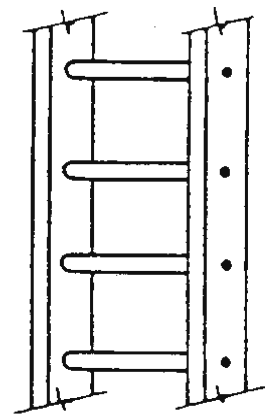
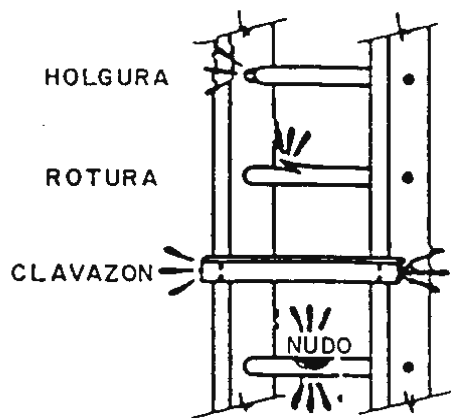
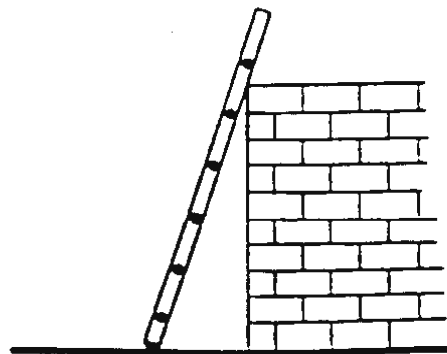
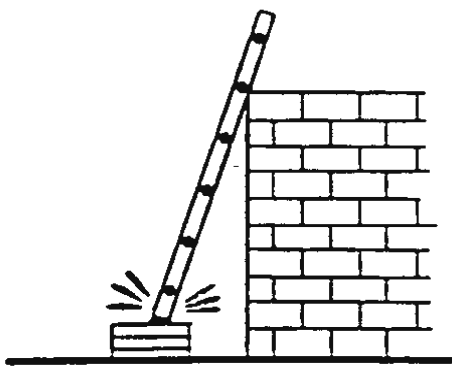
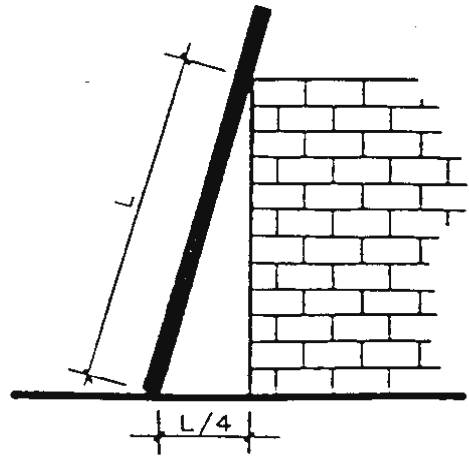


LOS LARGEROS SERAN DE UNA SOLA PIEZA Y LOS PELDANOS ESTARAN BIEN ENSAMBLADOS Y NO CLABADOS.

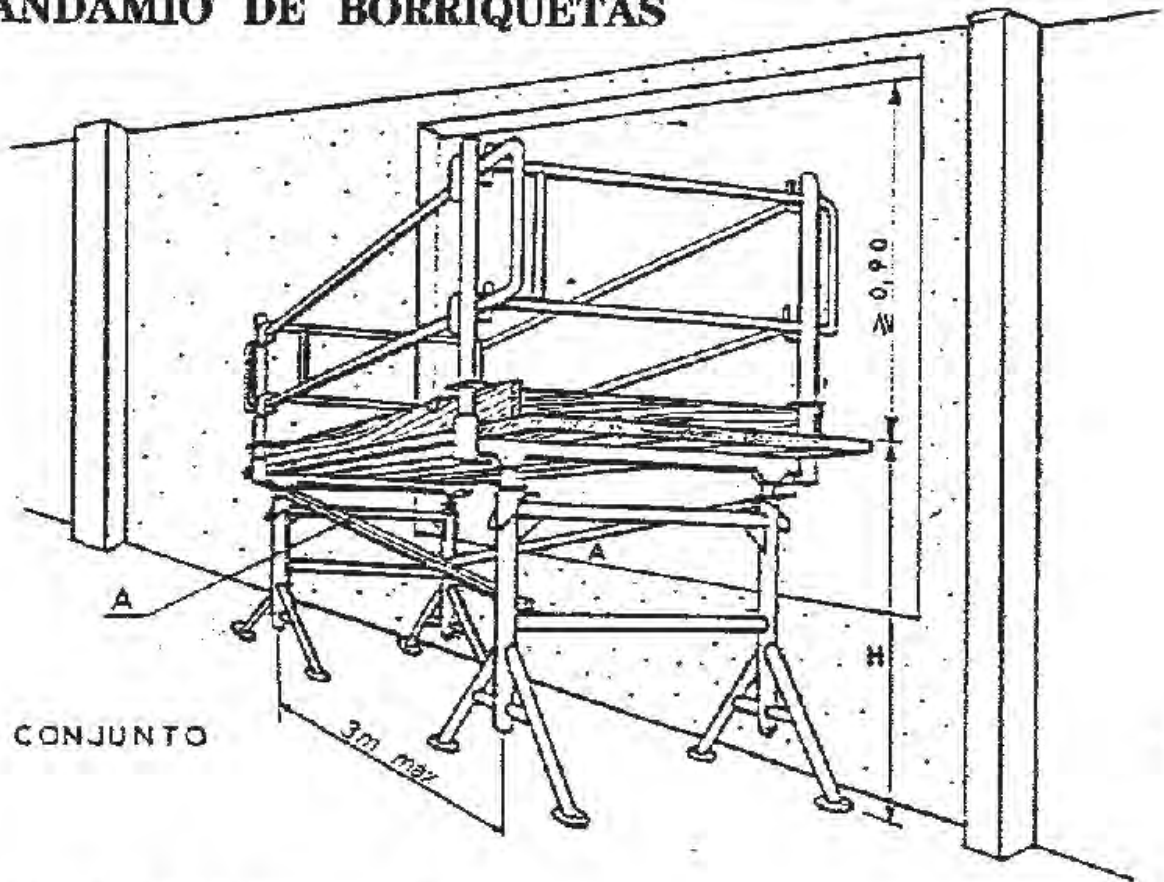
INCORRECTO



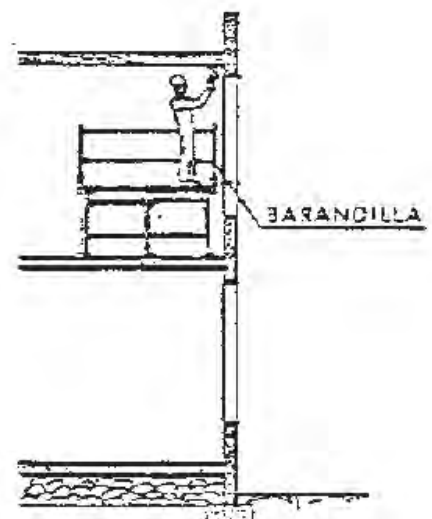
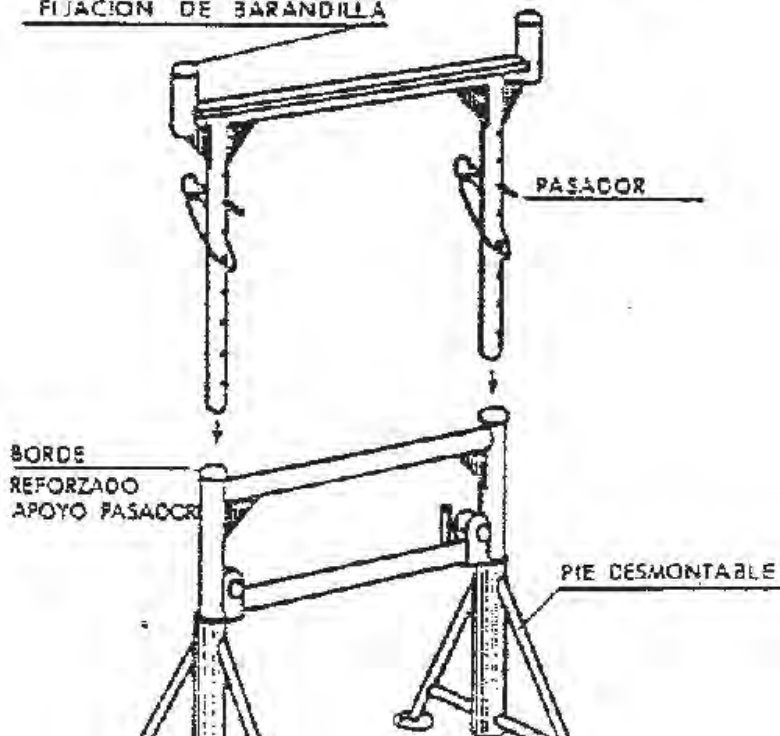
CORRECTO



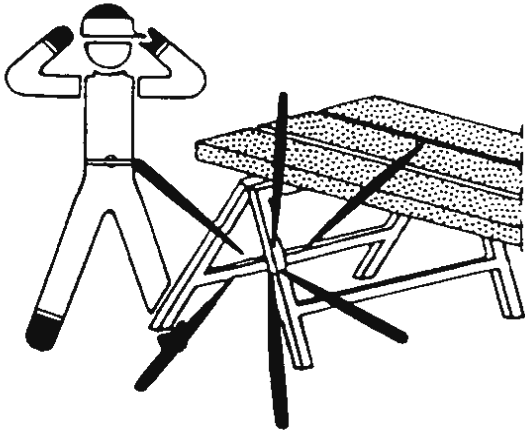
ANDAMIO DE BORRIQUETAS



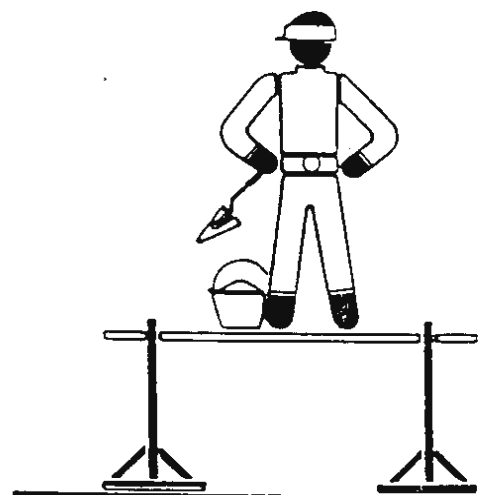
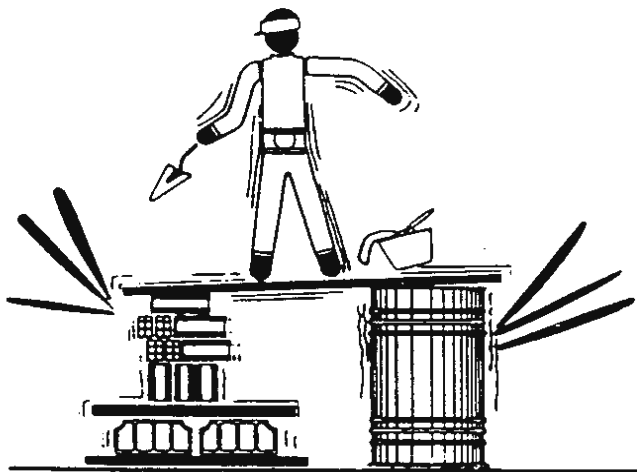
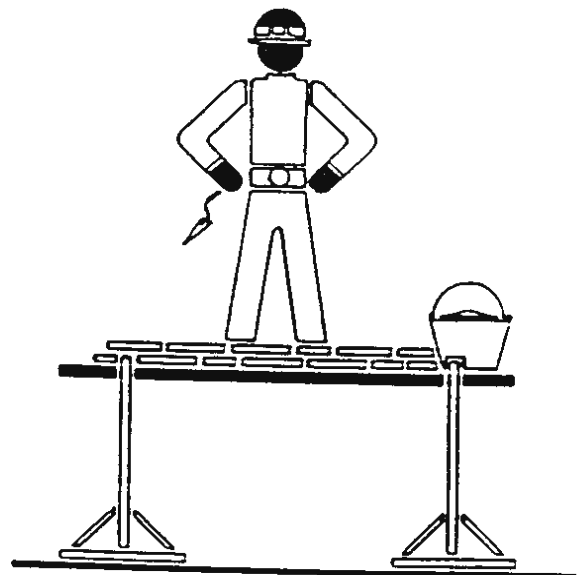
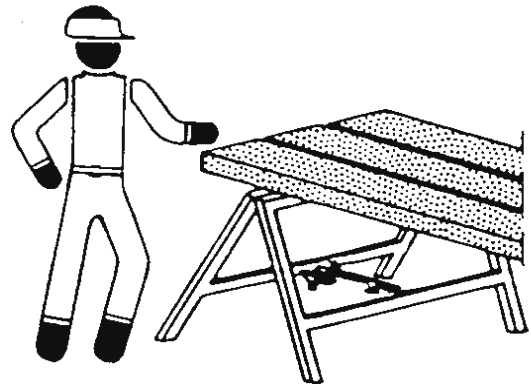
FIJACION DE BARANDILLA



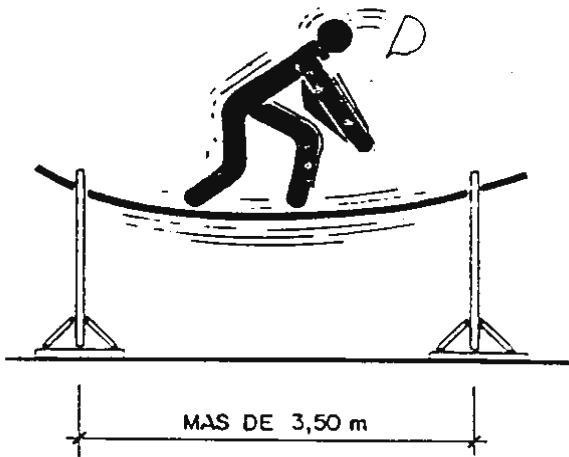
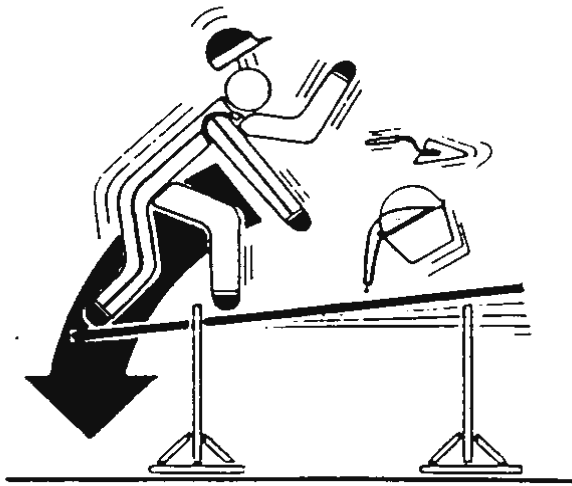
INCORRECTO



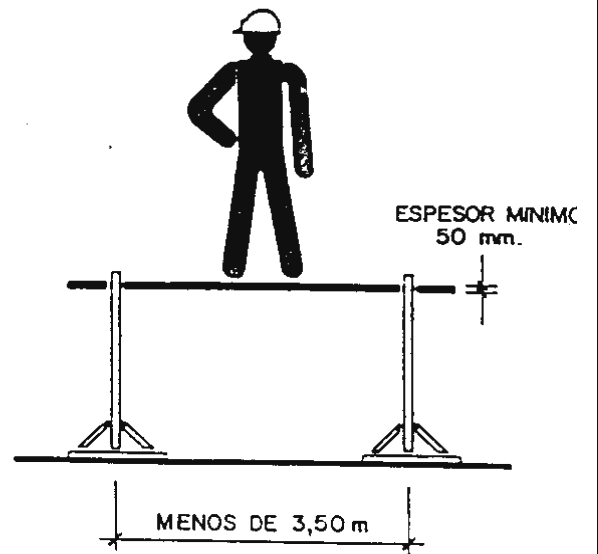
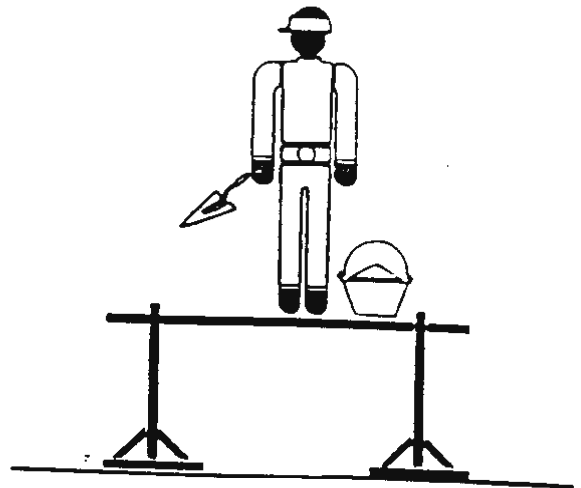
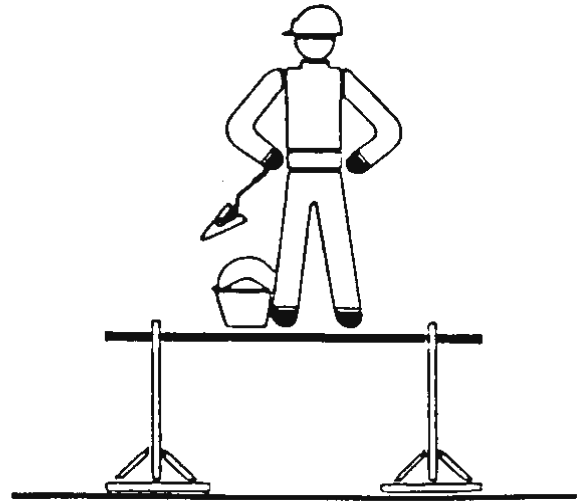
CORRECTO



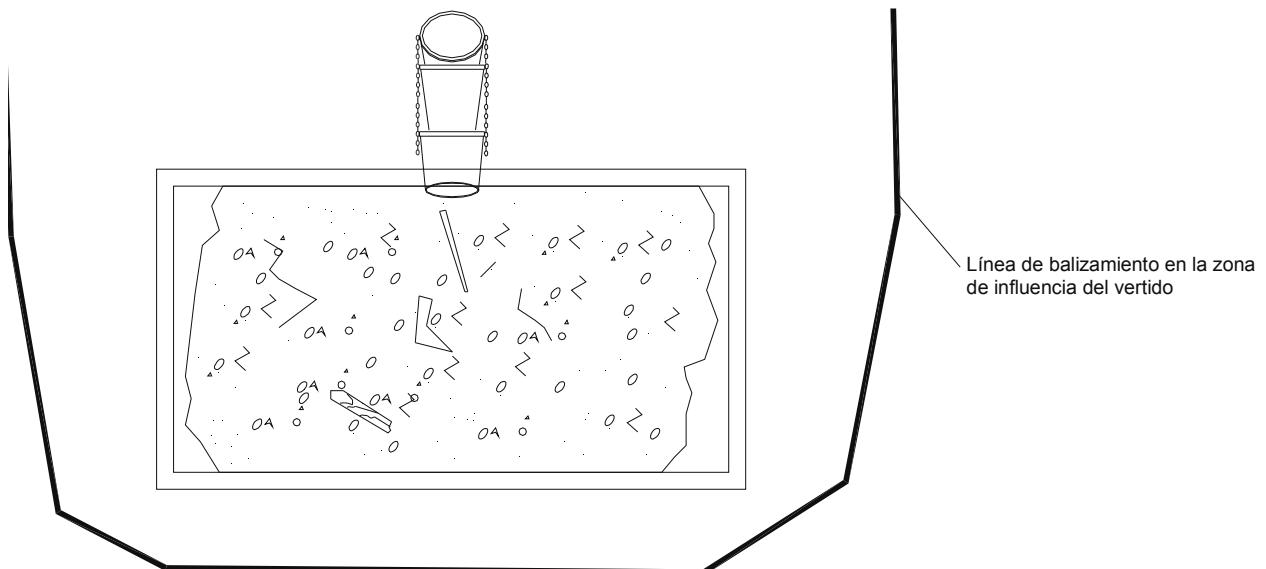
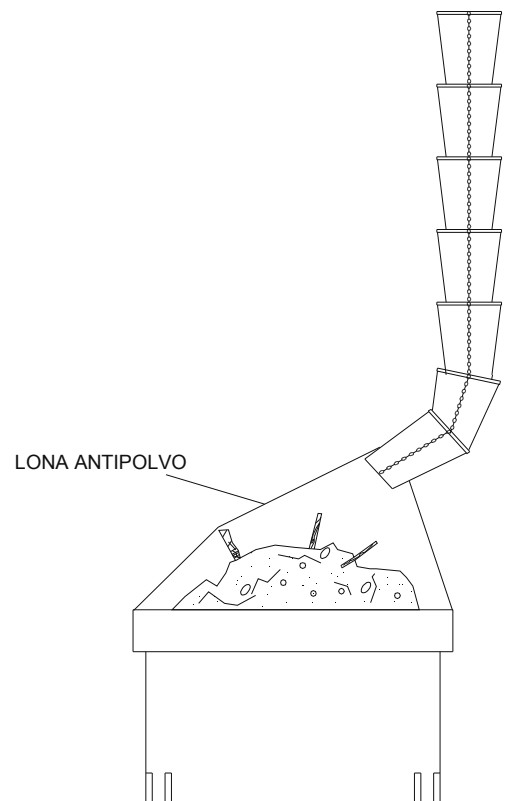
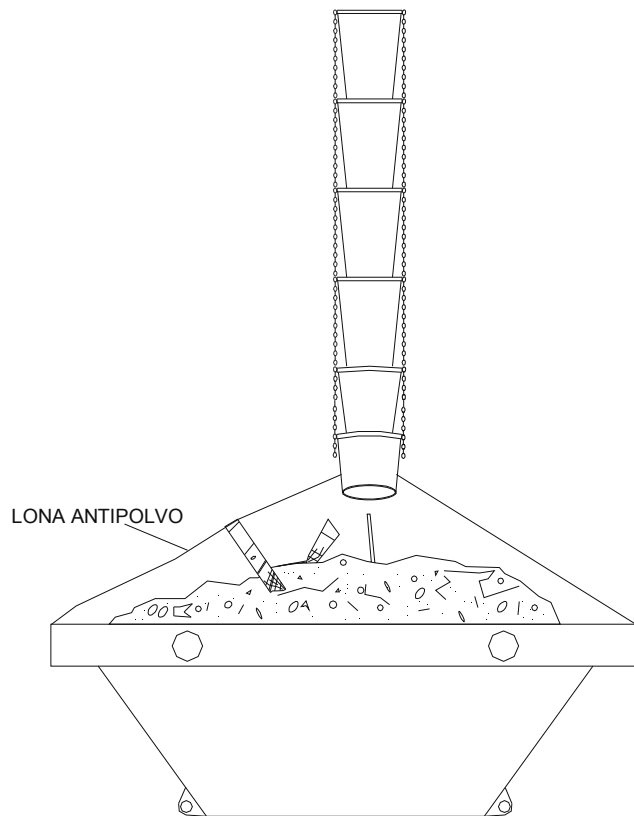
INCORRECTO



CORRECTO

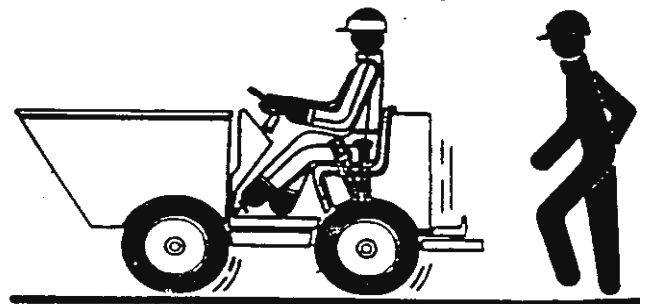
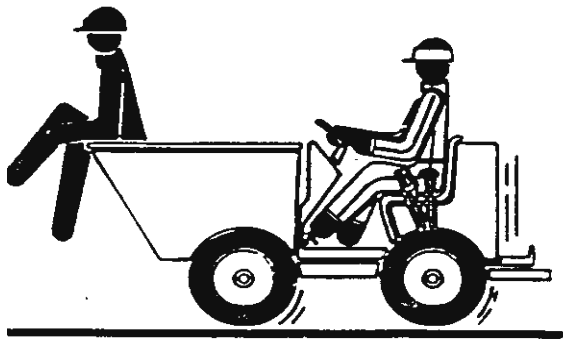
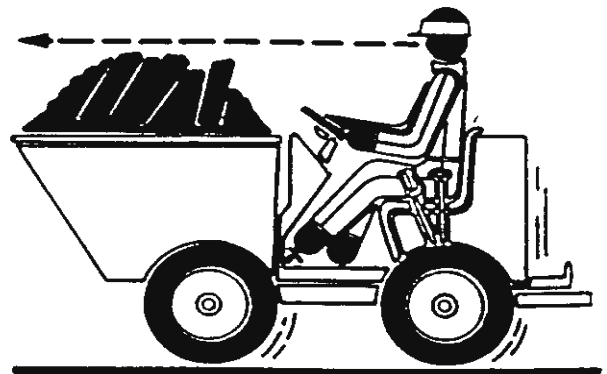
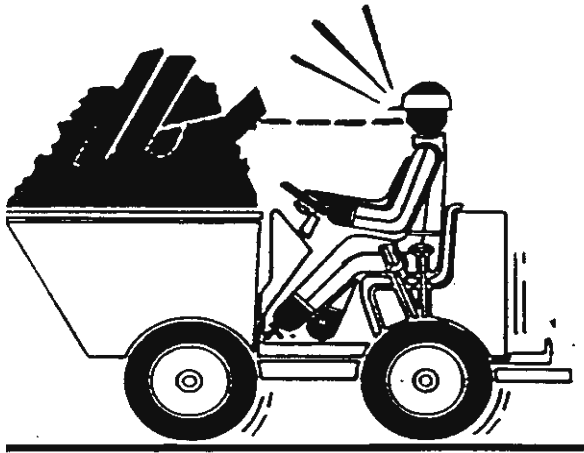


Ficha contenedores edificación

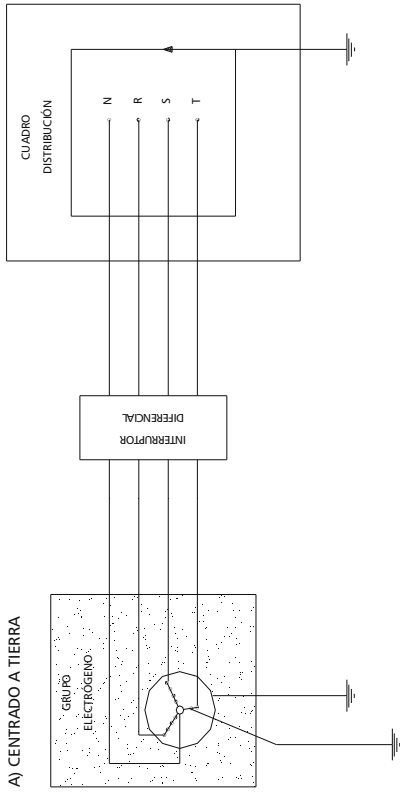


INCORRECTO

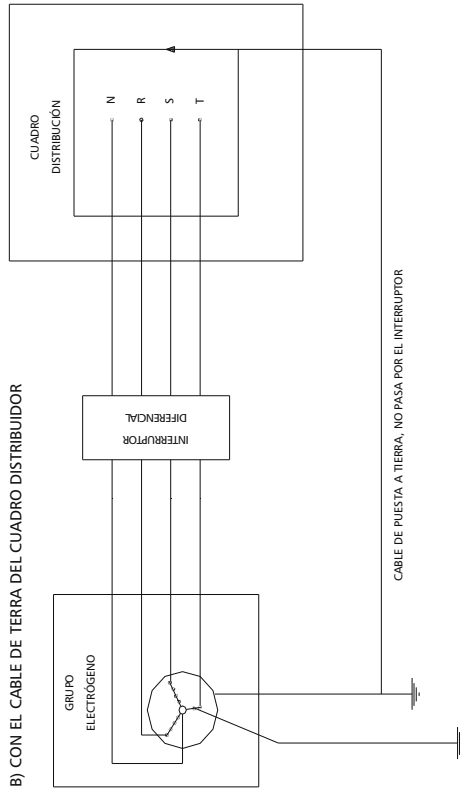
CORRECTO



ESQUEMA DE UNA INSTALACIÓN CONECTADA A UN GRUPO ELECTROGENO EN ESTRELLA



A) CENTRADO A TIERRA



B) CON EL CABLE DE TIERRA DEL CUADRO DISTRIBUIDOR

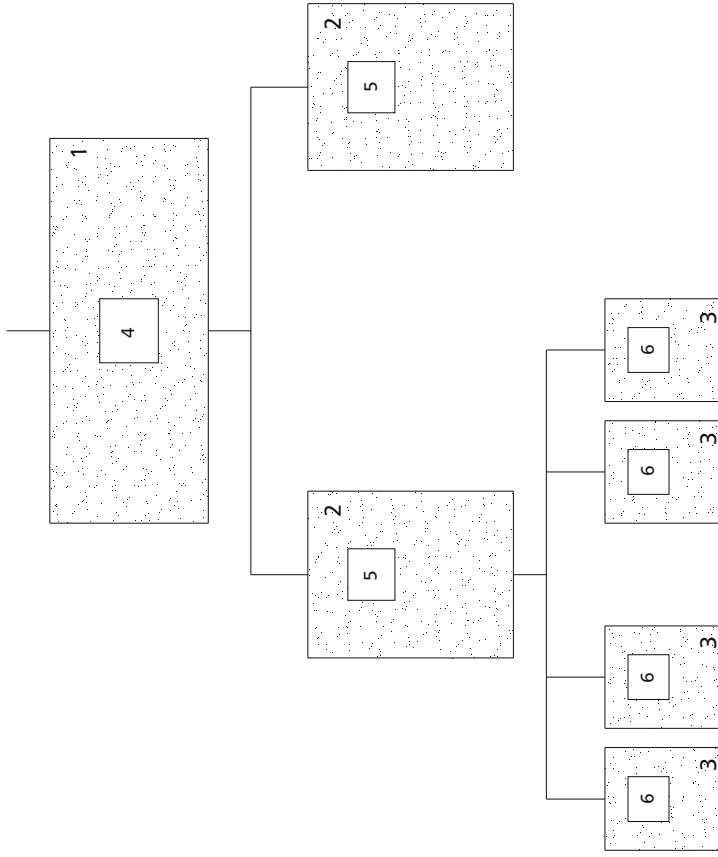
- LOS GRUPOS ELECTROGENOS TENDRAN EL NEUTRO ACCESIBLE Y CON POSIBILIDAD DE SER DISTRIBUIDO.

- EL NEUTRE SE CONECTARÁ A TIERRA, ANTES DEL DIFERENCIAL.

- LA CARCASA DEL GRUPO LLEVARÁ UNA TOMA A TIERRA INDEPENDIENTE DEL NEUTRO.

- EL CUADRO DE DISTRIBUCIÓN TENDRÁ TIERRA INDEPENDIENTE O CONEXIÓN A LA DE LA CARCASA DEL GRUPO.

GRUPOS ELECTROGENOS

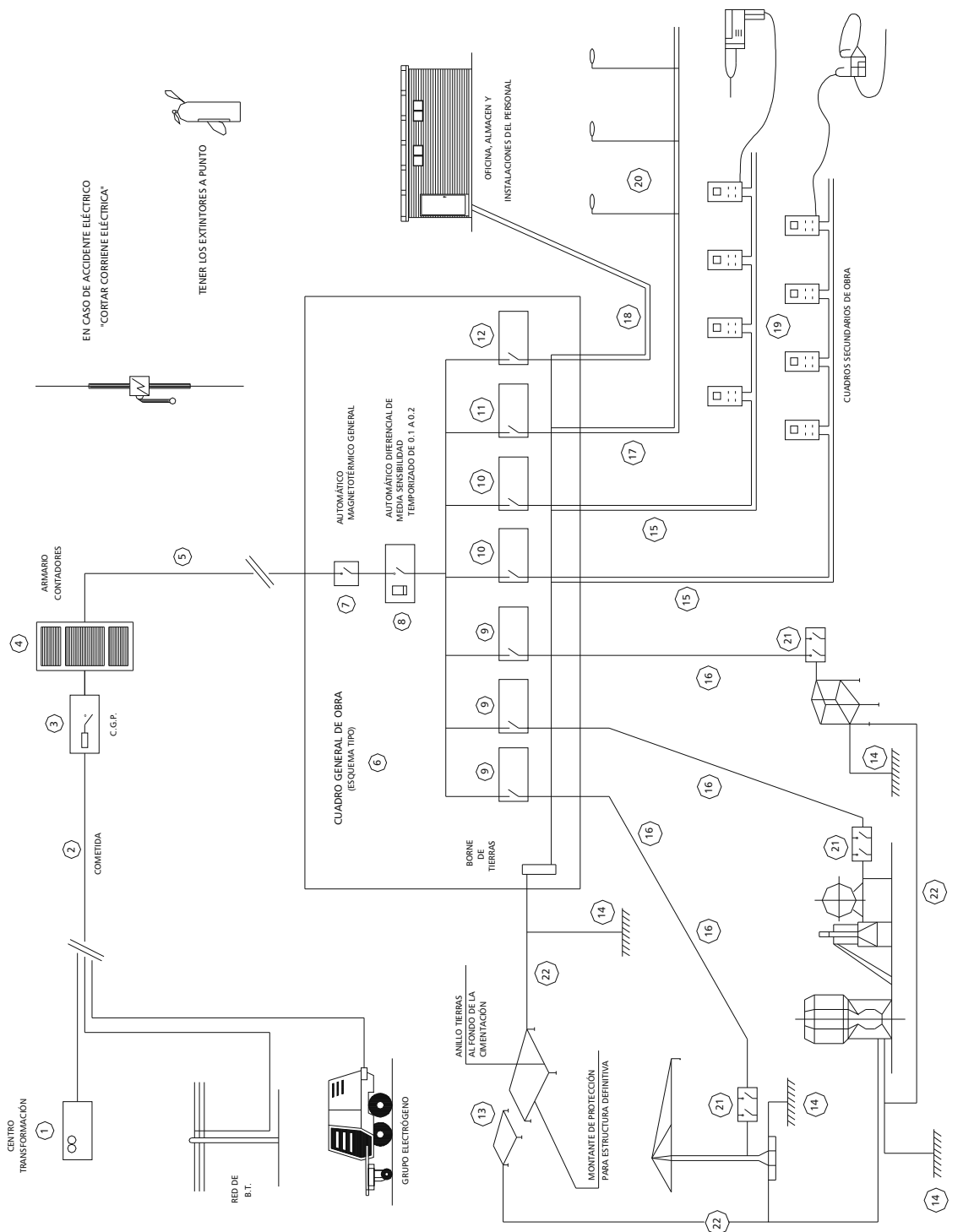


- 1.- CUADRO DE ENTRADA
- 2.- CUADROS DE DISTRIBUCIÓN
- 3.- CUADROS DE CORTE
- 4.- DIFERENCIAL DE 500 A 1000 mA CON RETARDO DE 0.5
- 5.- DIFERENCIAL DE 300 A 500 mA CON RETARDO DE 0.2
- 6.- DIFERENCIAL DE 30 O 300 mA SIN RETARDO

NOTA:
ESTE SISTEMA DE INSTALACIÓN SE UTILIZA PARA EVITAR EL DISPARO SIMULTANEO DE VARIOS DIFERENCIALES AL PRODUCIRSE UN DEFECTO.

DIFERENCIALES EN CASCADA

Ficha



- 1 - PUNTO DE ENTREGA DE LA ENERGIA
- 2 - COMETIDA.
- 3 - C.G.P. (CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN).
- 4 - ARMARIO DE CONTADORES.
- 5 - DERIVACIÓN INDIVIDUAL.
- 6 - ARMARIO-CUADRO GENERAL DE OBRA.
- 7 - AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO GENERAL.
- 8 - INTERRUPTOR: DIFERENCIAL GENERAL (RETARDADO).
- 9 - AUTOMÁTICOS MAGNETOTÉRMICOS PARA GRANDES RECEPTORES.

- 10 - AUTOMÁTICOS MAGNETOTÉRMICOS PARA LÍNIAS DE CUADROS SECUNDARIOS.
- 11 - AUT. MAGNETOTÉRMICO Y DIFERENCIAL PARA ALUMBRADO DE OBRA.
- 12 - AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO LÍNEA A OFICINA DE OBRA.
- 13 - RED GENERAL DE TIERRAS ENTERRADAS BAJO CIMENTACIÓN.
- 14 - TOMAS DE TIERRAS INDIVIDUALES (PICOS O PLACAS).
- 15 - DERIVACIONES INDIVIDUALES A GRANDES RECEPTORES.

- 16 - DERIVACIONES INDIV. Y DISTRIBUCIÓN CUADROS SECUNDARIOS.
- 17 - DERIVACIÓN INDIV. Y DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO DE OBRA.
- 18 - DERIVACIÓN INDIVIDUAL PARA CASSETAS DE OBRA.
- 19 - CUADROS SECUNDARIOS DE DISTRIBUCIÓN.
- 20 - LUMINARIA DE ALUMBRADO NOCTURNO DE OBRA.
- 21 - CUADRO PROTECCIÓN CON INT. DIFERENCIAL Y MAGNETOTÉRMICO.
- 22 - RED SECUNDARIA DE TIERRAS.

LISTA A TIERRA

CABLE PROTEGIDO

ALELO

RESISTENCIA DEL AISLAMIENTO

Puede ser tomada del rasgo porque una vez instalada, siempre se mantendrá en condiciones óptimas para su uso.

- El aislamiento siempre debe tener una resistencia al 100 % de la capacidad original.

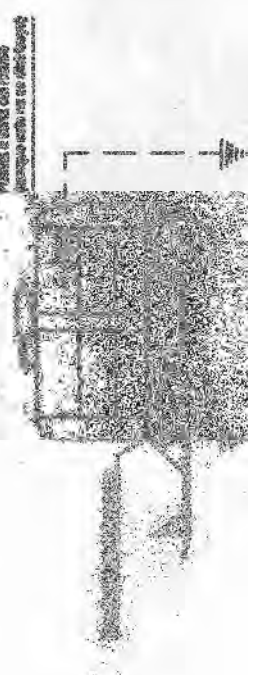
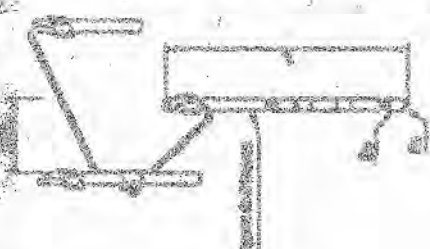
- El aislamiento siempre debe tener una resistencia al 45 % de la capacidad original.

- El aislamiento siempre debe tener una resistencia al 25 % de la capacidad original.

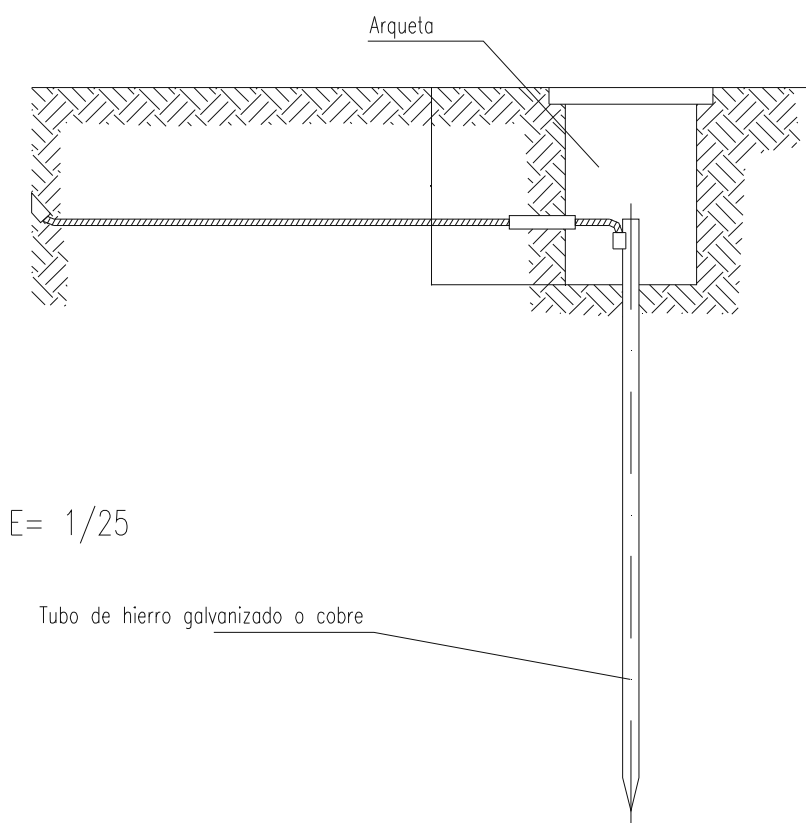
Tipo de cable	Resistencia de fase en Ohm	Resistencia de fase en Ohm	Resistencia de fase en Ohm
1. Cable de cobre	1000	1000	1000
2. Cable de aluminio	1000	1000	1000
3. Cable de aluminio	1000	1000	1000
4. Cable de aluminio	1000	1000	1000
5. Cable de aluminio	1000	1000	1000
6. Cable de aluminio	1000	1000	1000
7. Cable de aluminio	1000	1000	1000
8. Cable de aluminio	1000	1000	1000
9. Cable de aluminio	1000	1000	1000
10. Cable de aluminio	1000	1000	1000

Puede ser tomada del rasgo porque una vez instalada, siempre se mantendrá en condiciones óptimas para su uso.

Tipo de cable	Resistencia de fase en Ohm	Resistencia de fase en Ohm	Resistencia de fase en Ohm
1. Cable de cobre	1000	1000	1000
2. Cable de aluminio	1000	1000	1000
3. Cable de aluminio	1000	1000	1000
4. Cable de aluminio	1000	1000	1000
5. Cable de aluminio	1000	1000	1000
6. Cable de aluminio	1000	1000	1000
7. Cable de aluminio	1000	1000	1000
8. Cable de aluminio	1000	1000	1000
9. Cable de aluminio	1000	1000	1000
10. Cable de aluminio	1000	1000	1000



Ficha detalle toma de tierra



Las picas de acero galvanizado seran como minimo de 25 mm. de diametro.

Las picas de cobre seran como minimo de 14 mm. de diametro.

Si se colocan perfiles de acero galvanizado, estos tendran como minimo 60 mm. de lado.

Los cables de union entre electrodos o entre electrodos y el cuadro electrico de obra, no tendran una seccion inferior a 16 mm².

Los conductores de proteccion estaran incluidos en la manguera que alimenta las maquinas a proteger y se distinguira por el color de su aislamiento, es decir amarillo/verde.

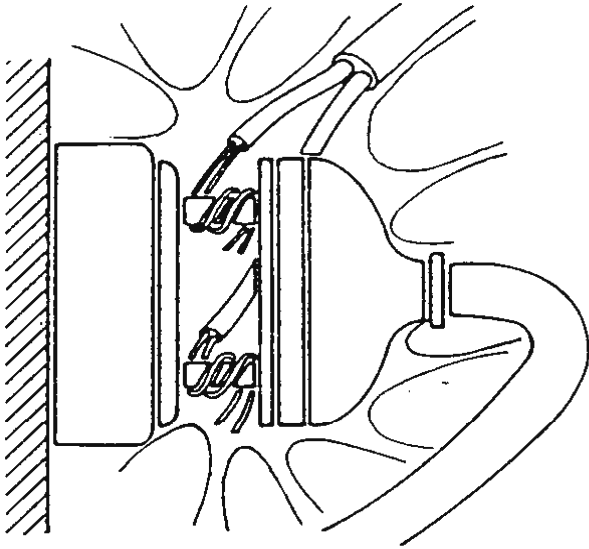
La seccion del conductor de proteccion sera como minimo la indicada en la siguiente tabla, para un conductor del mismo metal que el de los conductores

Seccion de los conductores de fase de la instalacion S (mm ²)	Seccion minima de los conductores de proteccion Sp (mm ²)
$S \leq 16$	S
$16 < S \leq 35$	16
$S > 35$	S/2

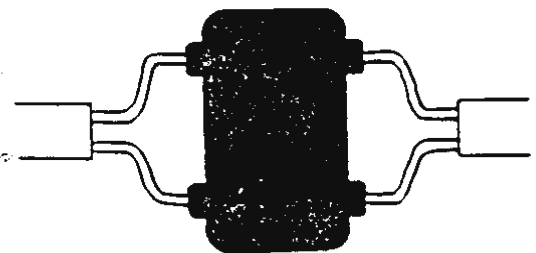
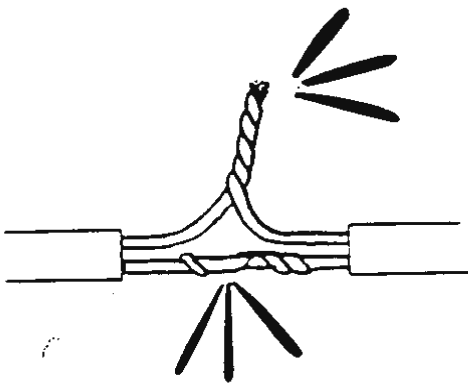
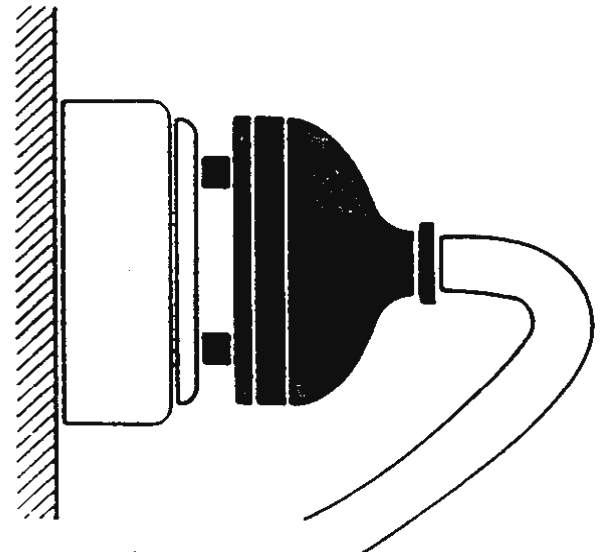
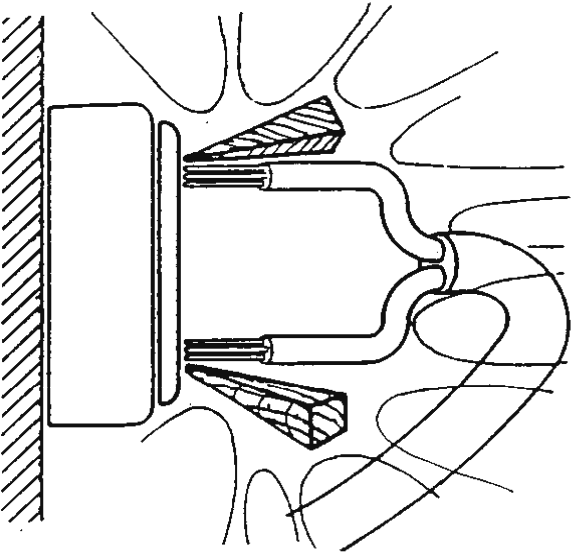
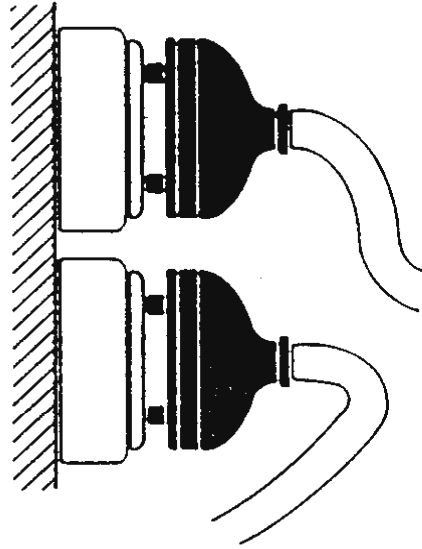
activos y que este ubicado en el mismo cable o canalizacion que estos ultimos.

Si el conductor de proteccion no estuviera ubicado en el mismo cable que los conductores activos, la seccion minima obtenida en la tabla debera ser como minimo 4 mm².

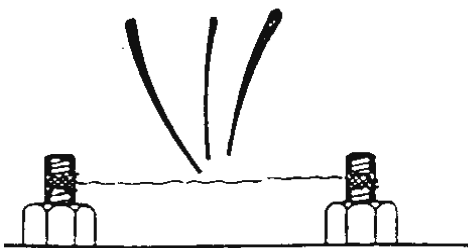
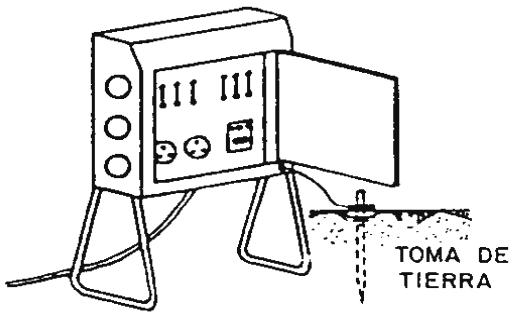
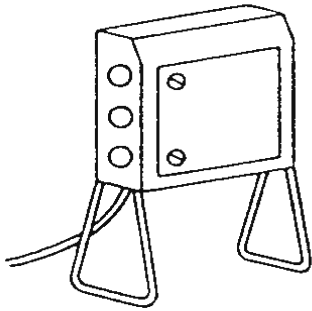
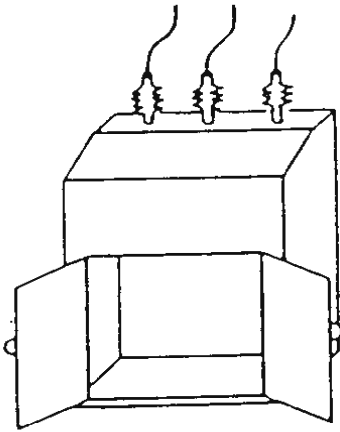
INCORRECTO



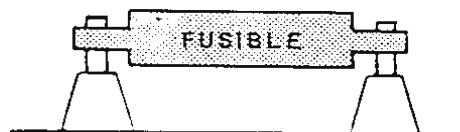
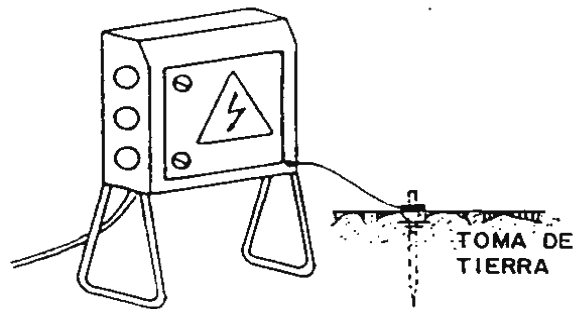
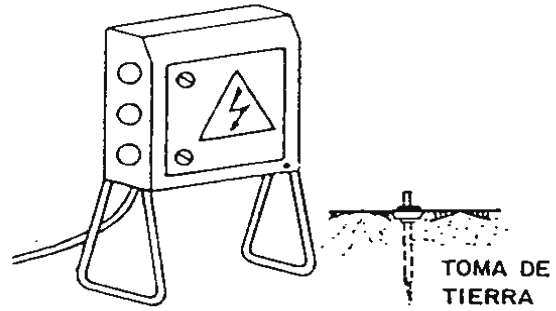
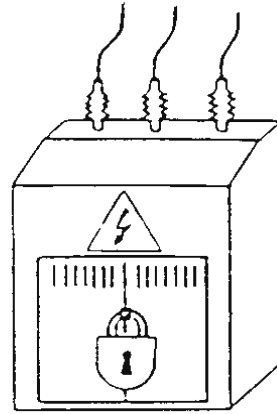
CORRECTO



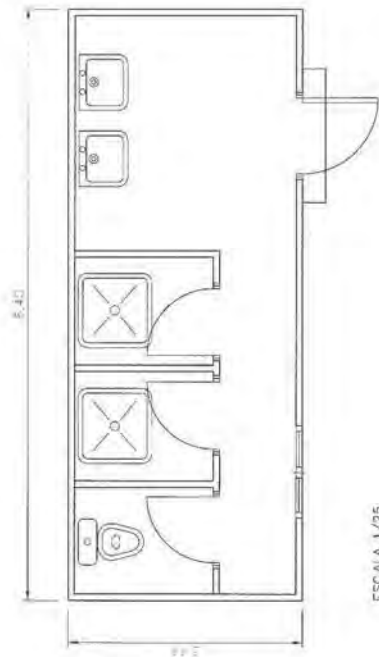
INCORRECTO



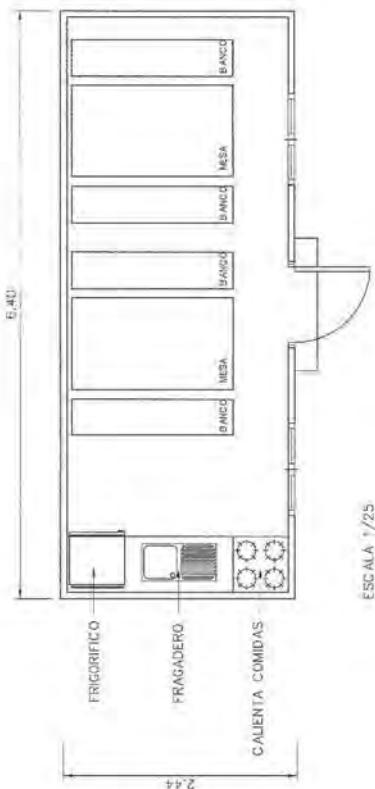
CORRECTO



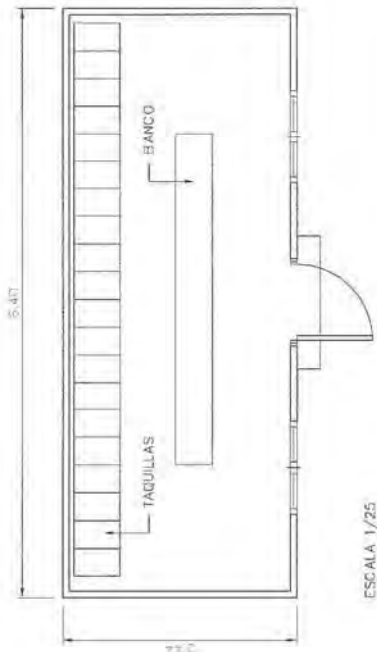
MÓDULOS PREFABRICADOS
ASEO HASTA 25 TRABAJADORES 6,40 x 2,44



MÓDULOS PREFABRICADOS
COMEDOR 6,40 x 2,44

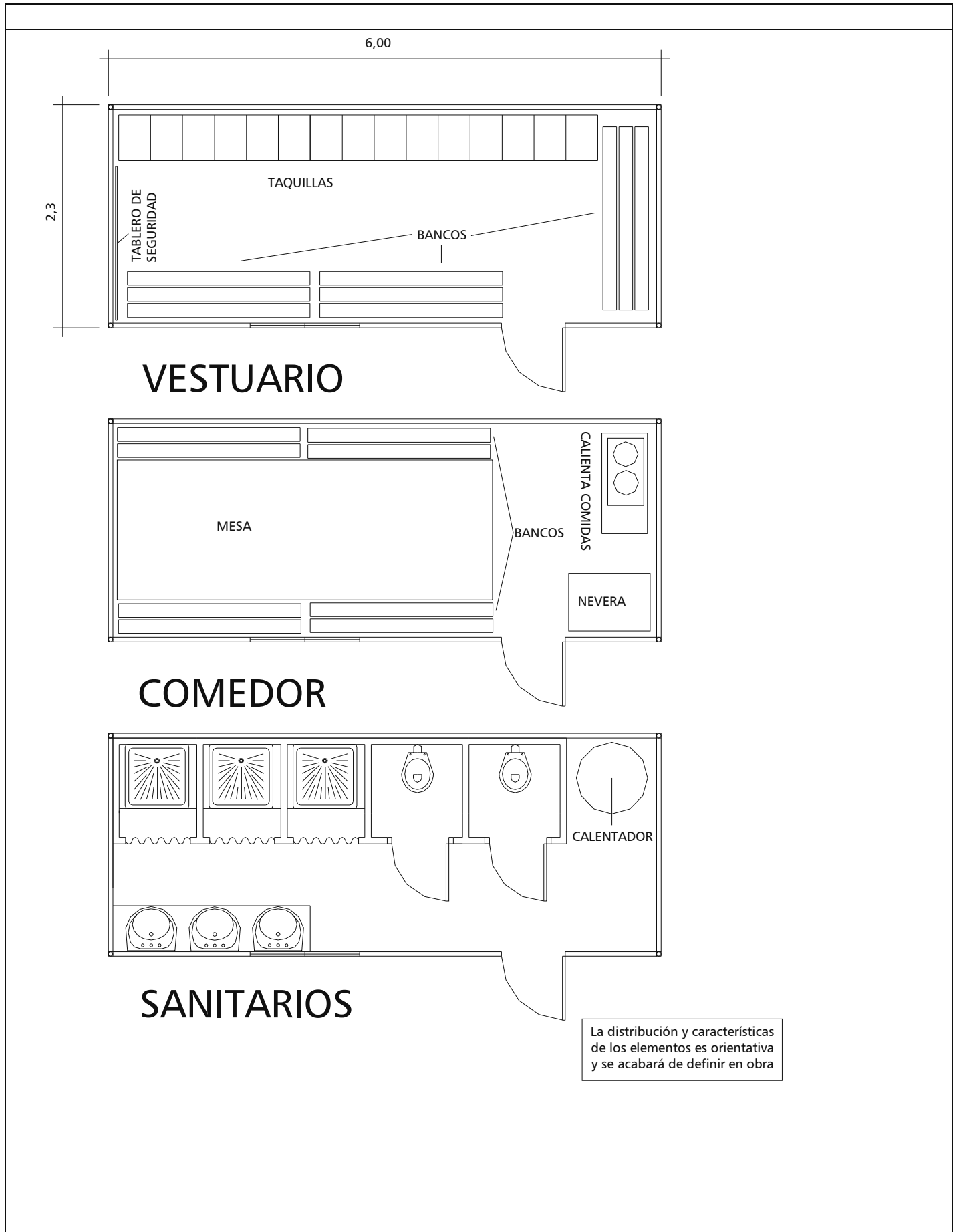


MÓDULOS PREFABRICADOS
VESTUARIO 6,40 x 2,44

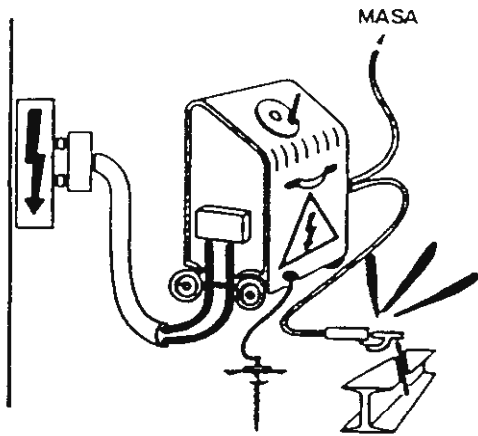


NOTA:
ESTOS SON MÓDULOS TIPO BÁSICOS, QUE EN FUNCIÓN
DEL NÚMERO DE TRABAJADORES, COMBINACIÓN MODOS
CONSTRUYENDO A LA MEDIDA Y ELEMENTOS NECESARIOS
PARA CADA OBRA.
ESTOS MÓDULOS PUEDEN TENER OROS TABOQUES
ENCUADROS, DE FORMA QUE LAS LUCES LIBRES MAXIMAS
SERÁN LAS DIMENSIONES DE CADA MÓDULO MÁS 100MM.

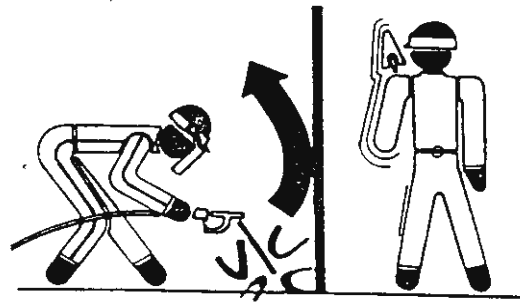
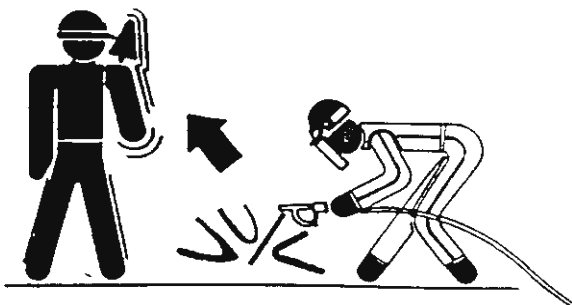
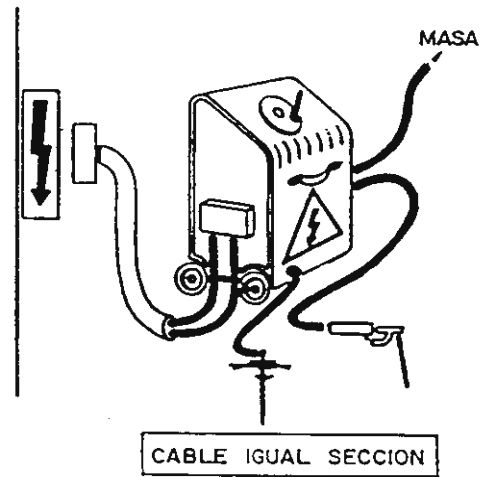
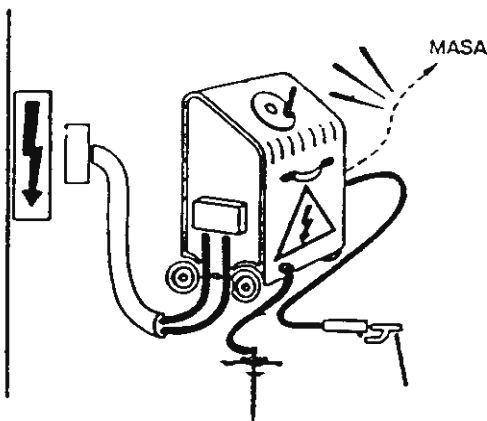
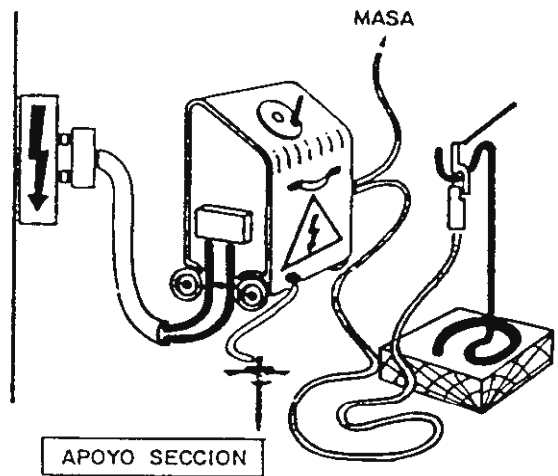
Ficha instalaciones de higiene y bienestar

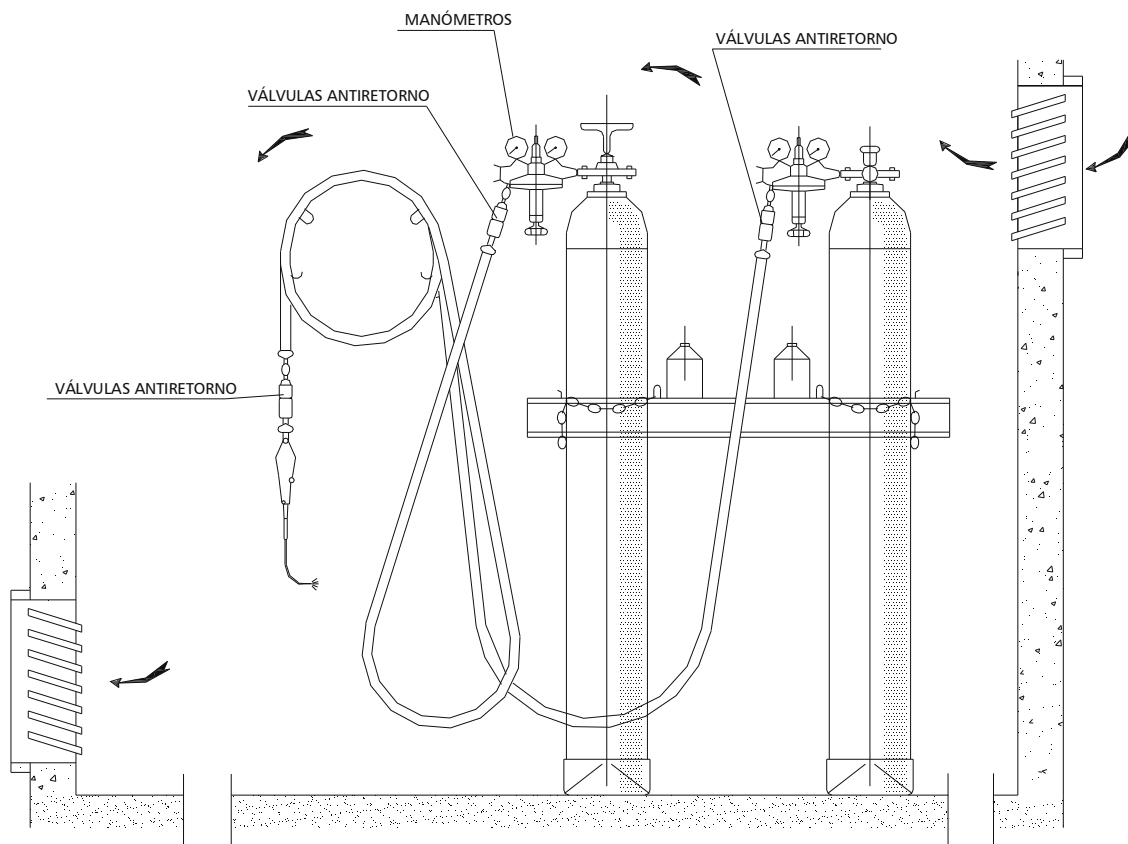


INCORRECTO

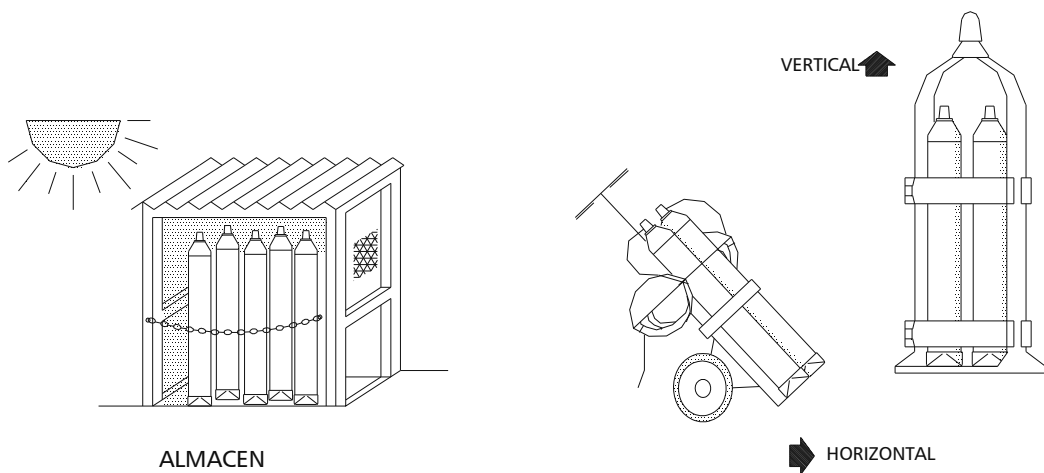


CORRECTO



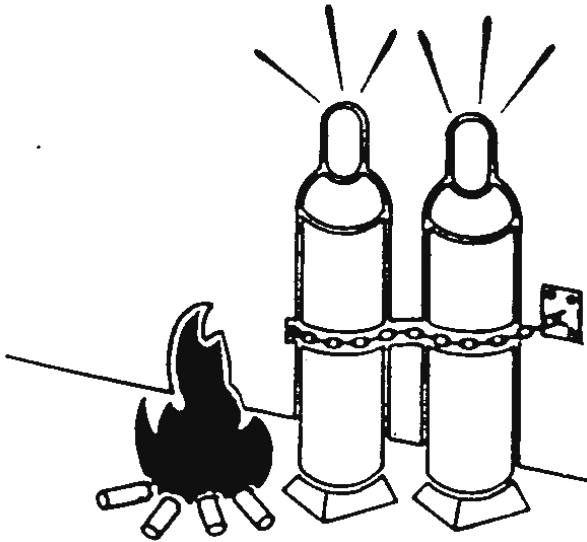


INSTALACIÓN DE BOMBONAS DE OXIGENO Y ACETILENO

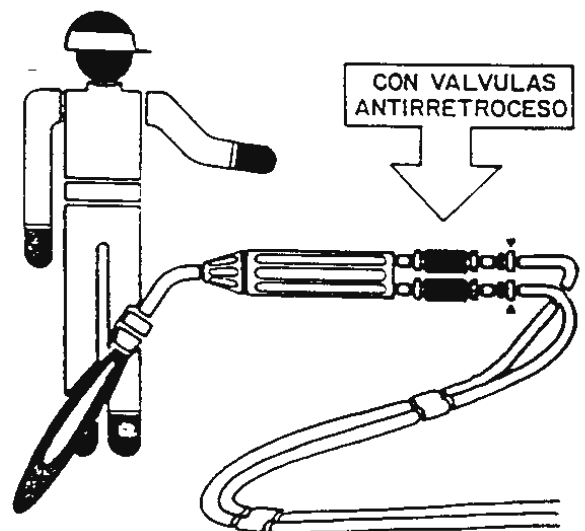
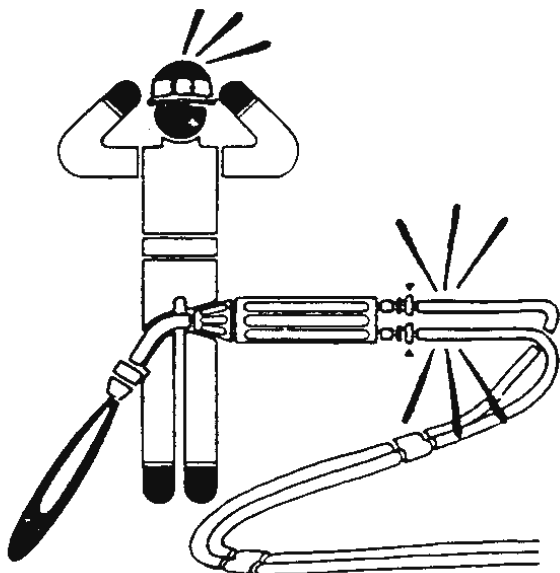
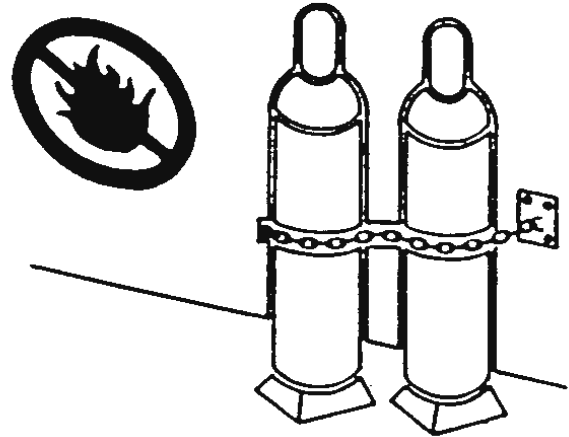


GRUPO OXICORTE CON DOBLE VÁLVULA ANTIRETORNO

INCORRECTO

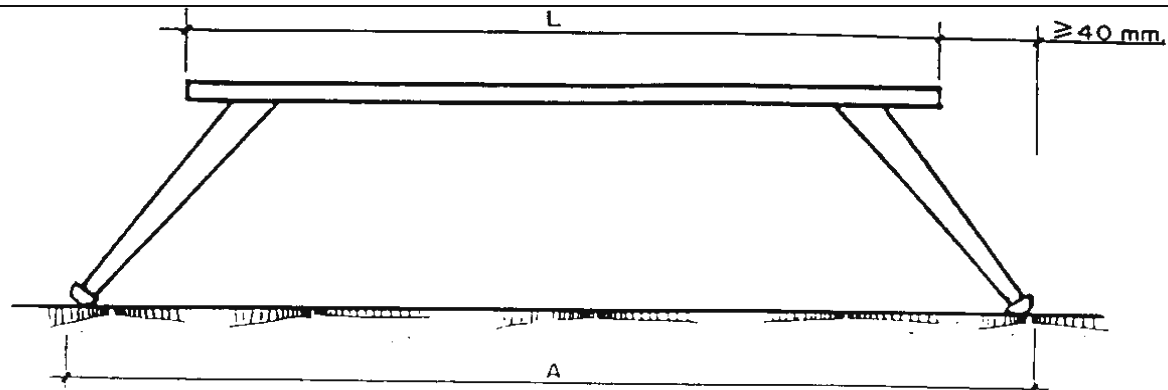


CORRECTO

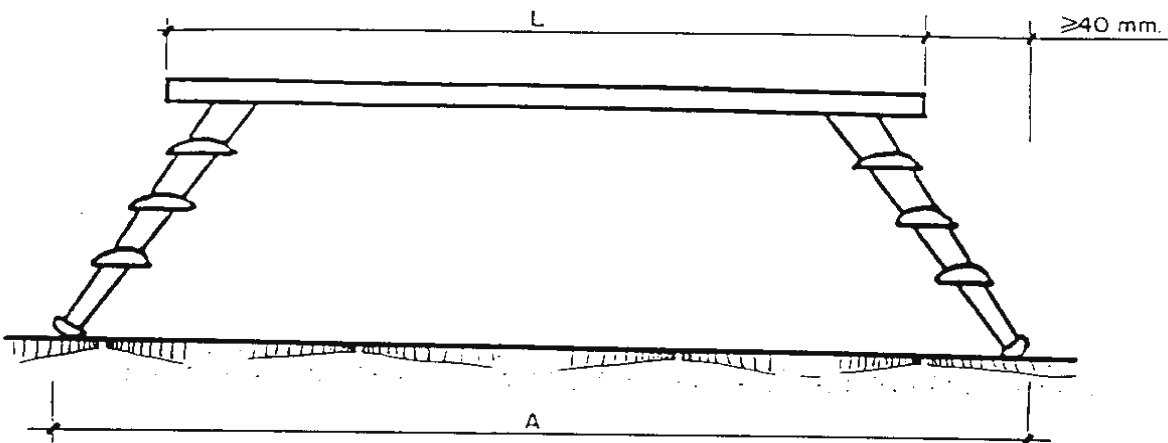


Ficha banqueta aislante de soldador

TIPO BI

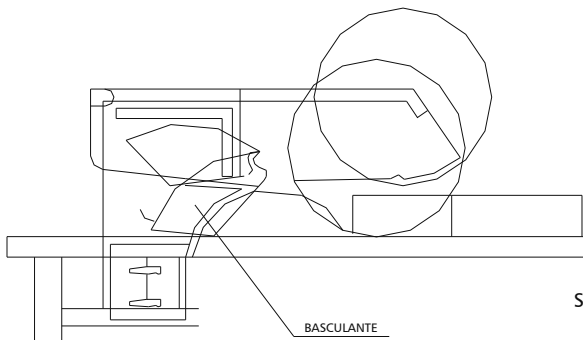
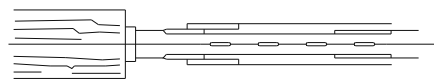
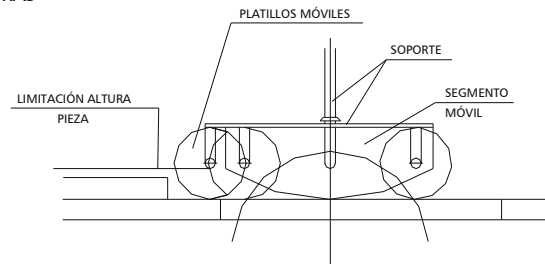
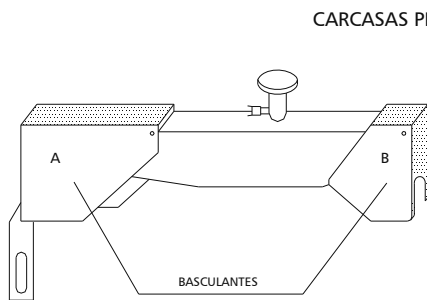
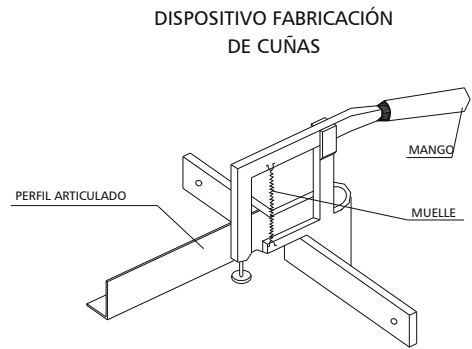
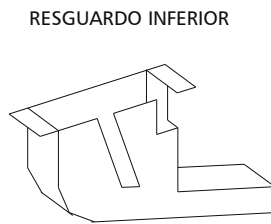
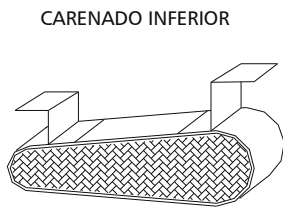
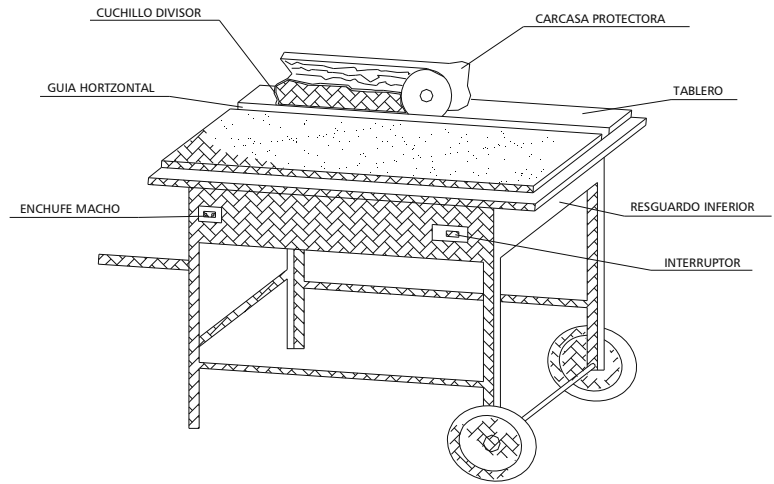
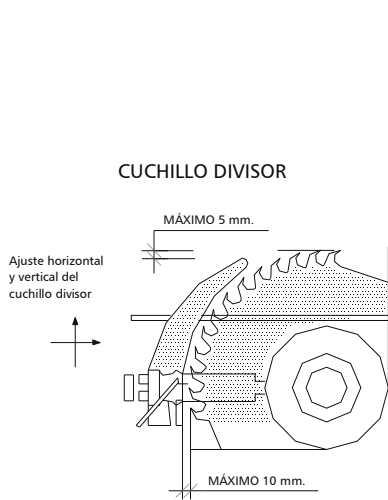


TIPO BE

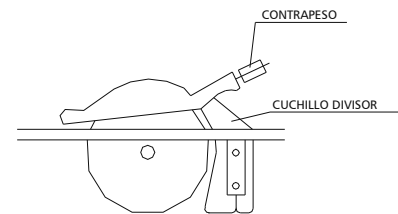


TIPO	CATEGORIA	DESIGNACION
BI	BI-20	BANQUETA AISLANTE DE MANIOBRA TIPO INTERIOR HASTA 20 kV
	BI-30	BANQUETA AISLANTE DE MANIOBRA TIPO INTERIOR HASTA 30 kV
	BI-45	BANQUETA AISLANTE DE MANIOBRA TIPO INTERIOR HASTA 45 kV
	BI-66	BANQUETA AISLANTE DE MANIOBRA TIPO INTERIOR HASTA 66 kV
BE	BE-20	BANQUETA AISLANTE DE MANIOBRA TIPO INTERIOR HASTA 20 kV
	BE-30	BANQUETA AISLANTE DE MANIOBRA TIPO INTERIOR HASTA 30 kV
	BE-45	BANQUETA AISLANTE DE MANIOBRA TIPO INTERIOR HASTA 45 kV
	BE-66	BANQUETA AISLANTE DE MANIOBRA TIPO INTERIOR HASTA 66 kV

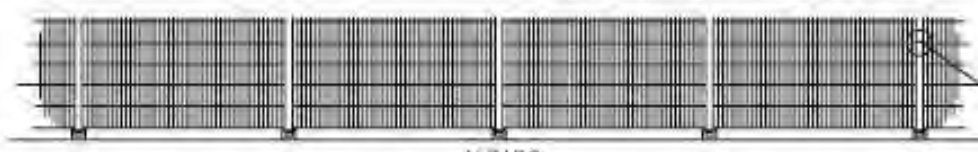
TIPO Y CATEGORIA	VALOR MAXIMO DE A EN mm	VALOR DE L EN mm
BI-20	700	COMPRENDIDO ENTRE 450 Y 700
BI-30	750	
BI-45	800	
BI-66	850	
BE-20	850	
BE-30	900	
BE-45	1.000	
BE-66	1.100	



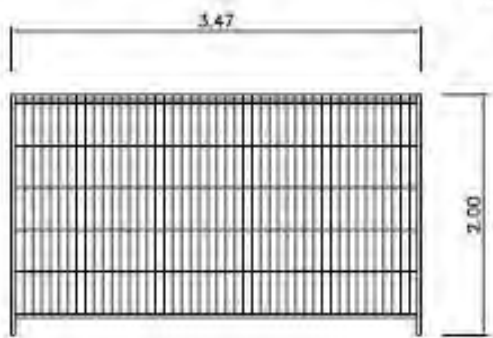
SIERRA CIRCULAR



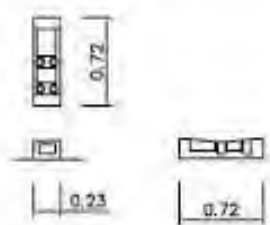
CERRAMIENTO MÓVIL



ALZADO



UNIDAD DE CERRAMIENTO



BASE DE CERRAMIENTO



DETALLE DE FIJACIÓN ENTRE CERRAMIENTOS

VALLA PEATONAL

